รายงานการวิจัย

ระบบสารสนเทศผ้าพื้นเมืองเพื่อการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น จังหวัดนครศรีธรรมราช

Information System for traditional fabric of Nakhon Si Thammarat province.

วิสาลักข์ คุณธนรุ่งโรจน์ Visalak Khunthanarungroj

ราตรี เขียวรอด Ratree Keawrod

ชริยา นนทกาญจน์ Chariya Nonthakarn

สราญพงศ์ หนูยิ้มซ้าย Saranpong Nooyimsai

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

งบประมาณแผ่นดินประจำปี พ.ศ. 2561

ระบบสารสนเทศผ้าพื้นเมืองเพื่อการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น จังหวัดนครศรีธรรมราช

วิสาลักษ์ คุณธนรุ่งโรจน์ ราตรี เขียวรอด ชริยา นนทกาญจน์ สราญพงศ์ หนูยิ้มซ้าย

บทคัดย่อ

นครศรีธรรมราช เป็นเมืองโบราณที่มีความสำคัญทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง และศาสนามากที่สุดเมืองหนึ่ง และมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางมาไม่น้อยกว่า 1800 ปีมาแล้ว มีความเจริญรุ่งเรืองทางพุทธศาสนา และศาสนาพราหมณ์ มีขนบธรรมเนียม ประเพณี และศิลปวัฒนธรรม เช่น ประติมากรรม สถาปัตยกรรม จิตรกรรม ช่างฝีมือพื้นบ้าน การละเล่น และ ที่สืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน ผ้าพื้นเมืองจัดเป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของจังหวัดนครศรีธรรมราช และยังคงสืบทอดวิธีการทอผ้าจนถึงปัจจุบัน แต่มีน้อยคนนักที่จะรู้จักและได้รับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผ้าพื้นเมืองต่างๆ ของจังหวัดนครศรีธรรมราช

งานวิจัยนี้จึงเสนอระบบสารสนเทศเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับผ้าพื้นเมืองที่พบในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยการจัดเก็บในระบบฐานข้อมูลเพื่อให้สามารถเพิ่มข้อมูลผ้าพื้นเมืองที่มีการค้นพบ หรือมีการสืบทอดเพิ่มเติมได้ตลอดเวลา และยังสามารถค้นหาข้อมูลเพื่อช่วยในการให้ความรู้แก่ผู้ที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับผ้าพื้นเมือง โดยจะมีการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผ้าพื้นเมือง เช่น ลวดลาย วัสดุที่ใช้ วิธีการผลิต แหล่งที่พบ พร้อมภาพประกอบ การพัฒนาโปรแกรมมีการพัฒนาในรูปแบบ Web-based Application ใช้งานผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมคือ PHP ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL และใช้ Apache ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศ; ผ้าพื้นเมือง; จังหวัดนครศรีธรรมราช; Information System; traditional cloth;

Information System for traditional fabric of Nakhon Si Thammarat province.

Visalak Khunthanarungroj Ratree Keawrod Chariya Nonthakarn Saranpong Nooyimsai

ABSTRACT

Nakhon Si Thammarat It is one of the most important ancient cities in terms of economy, society, politics, government and religion. And has a well-known reputation for at least 1800 years. There is prosperity in Buddhism. And Brahmanism There are traditions and art and culture such as sculpture, architecture, painting, folk craftsmanship, skits. And inherited to the present day, Local cloth is classified as one of Nakhon Si Thammarat's unique characteristics and still inheriting weaving methods to the present day. But very few people will know and get to know information related to various local fabrics Of Nakhon Si Thammarat Province

This research therefore proposed an information system to provide information about local fabrics found in Nakhon Si Thammarat province. By storing in the database to be able to add native fabric data that has been discovered or have additional inheritance at any time. And can also search for information to help educate those interested in studying about local fabrics. The information relating to local fabrics is collected, such as patterns, materials used, methods of production, sources found and illustrations. The program development has been developed in the form of Web-based Application and used through the internet. The language used for programming is PHP in conjunction with the MySQL database management system and uses Apache to act as a web server.

Keywords: Information system; Native cloths; Nakhon Sri Thammarat; Information System; traditional cloth;

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย	2
1.4 คำสำคัญ (Keyword)	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.6 แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย	2
1.7 วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล	3
1.8 ระยะเวลาทำการวิจัย	4
1.9 ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 สภาพทั่วไปและข้อมูลขององค์การ	6
2.2 ทฤษฎีและหลักการ	16
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	23
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย	25
3.1 แผนการดำเนินงาน	25
3.2 การออกแบบการดำเนินงาน	26
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	38
4.1 ผลการดำเนินงานส่วนของระบบจัดการฐานข้อมูล	38

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2 ผลการดำเนินงานส่วนของการพัฒนาหน้าเว็บเพจ	42
4.3 ผลการดำเนินงานส่วนของการเขียนโปรแกรม	50
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	52
5.1 สรุปผลการวิจัย	52
5.2 ข้อเสนอแนะ	52
บรรณานุกรม	53
ภาคผนวก ก	54

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ตารางระยะเวลาทำการวิจัย	4
3.1 ตารางแผนการดำเนินงาน	25
3.2 แสดงตารางเก็บข้อมูลของระบบ	31
3.3 ตาราง Fabric	31
3.4 ตาราง Material	32
3.5 ตาราง FabricType	32
3.6 ตาราง Method	32
3.7 ตาราง Location	32

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ	6
2.2 ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์	8
2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหาร และระดับของการจัดการ	9
2.4 การทอแบบกรวยเชิงซ้อนหลายชั้น	12
2.5 การทอแบบกรวยเชิงชั้นเดียว	12
2.6 การทอแบบกรวยเชิงขนานกับริมผ้า	13
2.7 ผ้าทอลายเกล็ดพิมเสน	14
2.8 ผ้าทอลายราชวัตร	15
2.9 กรอบแนวความคิดของโครงงานวิจัย	16
2.10 วงจรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle : SDLC)	17
2.11 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Models)	19
2.12 แบบจำลองที่เป็นถ้อยคำอธิบาย (Descriptive Models)	19
2.13 แบบจำลองที่เป็นถ้อยคำอธิบาย (Descriptive Models)	20
2.14 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล	21
2.15 ตัวอย่างแบบจำลองข้อมูล (Data Modeling)	21
3.1 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล	27
3.2 แสดง DFD Level 1	28
3.3 แสดง DFD Level 2 Process จัดการข้อมูลพื้นฐาน	29
3.6 แสดง ER Diagram	30
3.7 แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลผ้าพื้นเมือง	33
3.8 แสดงหน้าจอสำหรับการบันทึกข้อมูลประเภทผ้าพื้นเมือง	34
3.9 แสดงหน้าจอสำหรับการบันทึกข้อมูลวัสดุที่ใช้ผลิต	35
3.10 แสดงหน้าจอสำหรับการบันทึกข้อมูลแหล่งผลิต	36
3.11 หน้าจอสำหรับการบันทึกข้อมูลวิธีการผลิต	37

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.1 แสดงโครงสร้างของฐานข้อมูล	38
4.2 แสดงโครงสร้างของตาราง fabric	39
4.3 แสดงโครงสร้างของตาราง fabrictype	39
4.4 แสดงโครงสร้างของตาราง location	40
4.5 แสดงโครงสร้างของตาราง material	40
4.6 แสดงโครงสร้างของตาราง method	41
4.7 แสดงหน้าจอหลักของระบบสารสนเทศผ้าพื้นเมืองเพื่อการอนุรักษ์	42
4.8 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลผ้าพื้นเมือง	43
4.9 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลผ้าพื้นเมือง	44
4.10 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลประเภทลายผ้า	45
4.11 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลประเภทลายผ้า	45
4.12 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลวัสดุที่ใช้ผลิต	46
4.13 หน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลวัสดุที่ใช้ผลิต	46
4.14 แสดงหน้าจอจัดการข้อมูลวิธีการผลิต	47
4.15 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลวิธีการผลิต	47
4.16 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลแหล่งผลิต	48
4.17 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลแหล่งผลิต	48
4.18 แสดงหน้าจอการค้นหาข้อมูลผ้าพื้นเมือง	49
4.19 แสดงหน้าจอการค้นหาข้อมูลผ้าพื้นเมือง	49
4.20 แสดงคำสั่งที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงข้อมูลผ้าพื้นเมือง	50
4.21 แสดงคำสั่งที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมเพื่อบันทึกข้อมูลผ้าพื้นเมือง	51
4.22 แสดงคำสั่งที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมเพื่อค้นหาข้อมูลผ้าพื้นเมือง	51

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

นครศรีธรรมราช เป็นเมืองโบราณที่มีความสำคัญทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง และศาสนามากที่สุดเมืองหนึ่ง ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นครศรีธรรมราชมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวาง มาไม่น้อยกว่า 1800 ปีมาแล้ว หลักฐานทางโบราณคดี และหลักฐานทางเอกสารที่ปรากฏในขณะนี้ยืนยันได้ว่านครศรีธรรมราช มีกำเนิดมาแล้วตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 7 เป็นอย่างน้อย ด้วยเหตุที่นครศรีธรรมราชมีประวัติอันยาวนานมากก่อนกรุงสุโขทัย ซึ่งถือว่าเป็น ราชธานีแรกของไทยมีความเจริญรุ่งเรืองทางพุทธศาสนา และศาสนาพราหมณ์มาก่อน ศิลป วัฒนธรรม เช่น ประติมากรรม สถาปัตยกรรม จิตรกรรม ช่างฝีมือพื้นบ้าน การละเล่น และ ขนบธรรมเนียมประเพณีอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรมจึงมีมาก ซึ่งชาวเมืองยังยึด ถือปฏิบัติกัน อยู่ในปัจจุบัน นครศรีธรรมราชจึงมีอารยธรรมและศิลปวัฒนธรรมที่เป็น เอกลักษณ์ของชาติ บ้านเมืองมาจนกระทั่งปัจจุบันนี้ ผ้าพื้นเมืองจัดเป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของจังหวัดนครศรีธรรมราช เนื่องจากเป็นผ้าที่ใช้นุ่งห่มของเจ้าเมืองนครศรีธรรมราช และยังคงสืบทอดวิธีการทอผ้าจนถึงปัจจุบัน แต่มีน้อยคนนักที่จะรู้จักและได้รับทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผ้าพื้นเมืองต่างๆ ของจังหวัดนครศรีธรรมราช งานวิจัยนี้จึงมีเป้าหมายเพื่อที่จะให้ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับผ้าพื้นเมืองของจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อเป็นการสืบสานศิลปวัฒนธรรมที่สืบทอดกันมาแต่โบราณ เพื่อให้คนรุ่นใหม่ได้ตระหนักถึงความสำคัญและเกิดความภาคภูมิใจในมรดกของชาติ โดยนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเป็นสื่อที่เข้าถึงได้ง่ายในปัจจุบันมาใช้ในการเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าว

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อสร้างระบบสารสนเทศที่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลและให้ความรู้เกี่ยวกับผ้าพื้นเมืองของจังหวัดนครศรีธรรมราช

1.2.2. เพื่อนำระบบสารสนเทศผ้าพื้นเมืองที่ได้ไปใช้ในการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลผ้าพื้นเมืองของจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งจะเป็นการช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่น

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

1.3.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผ้าพื้นเมืองของจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่

1. ผ้ายกเมืองนคร
2. ผ้ามัดย้อมหมู่บ้านคีรีวงค์
3. ผ้าบาติก

1.3.2 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มทอผ้าในจังหวัดนครศรีธรรมราช แล้วนำข้อมูลที่ได้มาจัดเก็บให้อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูล ข้อมูลที่จัดเก็บได้แก่ ชนิดของผ้าพื้นเมือง ลักษณะลวดลาย รูปแบบการทอ ชุมชนหรือพื้นที่ที่พบ การนำไปใช้ประโยชน์ โดยจัดเก็บทั้งในรูปแบบของภาพและข้อความ

1.3.3 นำข้อมูลที่ได้จัดเก็บในระบบฐานข้อมูลไปนำเสนอในรูปแบบของระบบสารสนเทศผ่านเว็บไซต์ เพื่อให้สามารถเผยแพร่ข้อมูล และสามารถค้นหาข้อมูลได้ง่าย

1.4 คำสำคัญ (Keyword)

ระบบสารสนเทศ; ผ้าพื้นเมือง; จังหวัดนครศรีธรรมราช; Information System; **traditional cloth**;

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1. ได้ระบบสารสนเทศที่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลและให้ความรู้เกี่ยวกับผ้าพื้นเมืองของจังหวัดนครศรีธรรมราช

1.5.2. ช่วยในการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลผ้าพื้นเมืองของจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งจะเป็นการช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่น

1.6 แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย

1.6.1. เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของจังหวัดนครศรีธรรมราช

1.6.2. เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของสถาบันการศึกษาต่างๆ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

1.6.3. เผยแพร่โดยการตีพิมพ์ในวารสารนำเสนองานวิจัย

1.7 วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

1.7.1 ศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ความต้องการของระบบ

เก็บข้อมูลเกี่ยวกับผ้าพื้นเมือง โดยการสอบถามจากผู้นำชุมชนที่มีการผลิตผลิตภัณฑ์ผ้าพื้นเมือง รวมถึงการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญด้านผ้าพื้นเมือง แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อดำเนินการจัดเก็บในระบบฐานข้อมูล

1.7.2 ออกแบบระบบ

ดำเนินการออกแบบส่วนต่างๆ ของระบบ ดังต่อไปนี้

- ออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ ER-Diagram
- ออกแบบแผนผังแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)
- ออกแบบเว็บไซต์เพื่อใช้สำหรับการเผยแพร่ข้อมูล
- ออกแบบข้อกำหนดของโปรแกรมว่าจะให้มีความสามารถอะไรบ้าง
- ออกแบบรายงานและรูปแบบการแสดงผล

1.7.3 พัฒนาระบบ

รายละเอียดของการพัฒนาระบบมีดังต่อไปนี้

- จัดทำข้อกำหนดของโปรแกรม
- จัดทำฐานข้อมูล
- พัฒนาเว็บไซต์
- เขียนโปรแกรมเพื่อนำข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงผลบนเว็บไซต์
- ป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ
- จัดทำคู่มือการใช้งานระบบ

1.7.4 ติดตั้งระบบและเผยแพร่ระบบ

1.7.4.1 การติดตั้งระบบในเครื่องผู้ให้บริการ (Server) โดยแผนการเผยแพร่ระบบมีเป้าหมายที่จะเผยแพร่ในเว็บไซต์ของสำนักงานวัฒนธรรมจังหวัด สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัด และเว็บไซต์ของสถานศึกษาในจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อให้บริการแก่บุคคลทั่วไปได้โดยสามารถเข้าถึงได้จากเว็บไซต์เนื่องจากเว็บไซต์เป็นเทคโนโลยีที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย ใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องดำเนินการติดตั้งและสร้างฐานข้อมูลให้กับเครื่องของผู้ใช้ทั่วไป เนื่องจากสามารถใช้โปรแกรมและฐานข้อมูลจากเครื่องผู้ใช้บริการได้โดยเรียกดูเฉพาะส่วนของข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ทั่วไปได้ และดำเนินการเผยแพร่โดยทำการประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ดังกล่าวให้บุคคลทั่วไปเข้ามาใช้งานระบบ

1.7.4.2 ประเมินผลความพึงพอใจและประโยชน์ที่ได้จากการใช้งานระบบโดยใช้แบบสอบถามสอบถามผู้สนใจ นักเรียน นักศึกษา

1.7.5 สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล:

สถานที่เก็บข้อมูลจะอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

1.8 ระยะเวลาทำการวิจัย

ระยะเวลาทำการวิจัย : ตุลาคม พ.ศ. 2560 - กันยายน พ.ศ. 2561

ตารางที่ 1.1 ตารางระยะเวลาทำการวิจัย

ปี	กิจกรรม	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
2560	ศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ความต้องการของระบบ	X	X	X									
2561	- ออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ ER-Diagram - ออกแบบแผนผังแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) - ออกแบบเว็บไซต์เพื่อใช้สำหรับการเผยแพร่ข้อมูล - ออกแบบข้อกำหนดของโปรแกรมว่าจะให้มีความสามารถอะไรบ้าง				X	X	X						

ปี	กิจกรรม	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
	- ออกแบบรายงานและรูปแบบการแสดงผล												
2561	- จัดทำข้อกำหนดของโปรแกรม - จัดทำฐานข้อมูล - พัฒนาเว็บไซต์ - เขียนโปรแกรมเพื่อนำข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงผลบนเว็บไซต์ - ป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ - จัดทำคู่มือการใช้งานระบบ							X	X	X	X		
2562	ติดตั้งระบบและเผยแพร่ระบบ											X	
2562	ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ												X

1.9 ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ระบบสารสนเทศผ้าพื้นเมืองเพื่อการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น จังหวัดนครศรีธรรมราช

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 สภาพทั่วไปและข้อมูลขององค์การ

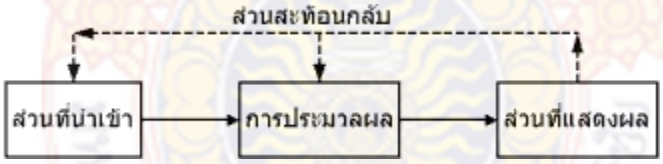
2.1.1 ระบบสารสนเทศ (Information System หรือ IS)

ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์ มาช่วยในการรวบรวม จัดเก็บ หรือจัดการกับข้อมูลข่าวสารเพื่อให้ข้อมุลนั้นกลายเป็นสารสนเทศที่ดี สามารถนำไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจได้ในเวลาอันรวดเร็วและถูกต้อง

ระบบสารสนเทศอาจกล่าวได้ว่าเป็นกลุ่มของส่วนประกอบพื้นฐานต่างๆ ที่ทำงานเกี่ยวข้องกันในการเก็บ (นำเข้า), จัดการ (ประมวลผล) และเผยแพร่(แสดงผล) ข้อมูลและสารสนเทศและสนับสนุนกลไกลของผลสะท้อนกลับ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศประกอบด้วย ส่วนหลักดังรูปที่ 3



ภาพที่ 2.1 ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ

1. **ส่วนที่นำเข้า (Inputs)** ได้แก่การรวบรวมและการจัดเตรียมข้อมูลดิบ ส่วนที่นำเข้านี้สามารถมีได้หลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นการโทรเข้าเพื่อขอข้อมูลในระบบสอบถามเบอร์โทรศัพท์ ข้อมูลที่ลูกค้ากรอกในใบสอบถามการให้บริการของร้านค้าฯลฯ ขึ้นอยู่กับส่วนแสดงผลที่ต้องการ ส่วนที่นำเข้านี้อาจเป็นขบวนการที่ทำด้วยตัวเองหรือเป็นแบบอัตโนมัติก็ได้ เช่นการอ่านข้อมูลรายชื่อสินค้าและรายราคาโดยเครื่องอ่าน บาร์โค้ดของห้างสรรพสินค้า จัดเป็นส่วนที่นำเข้าแบบอัตโนมัติ

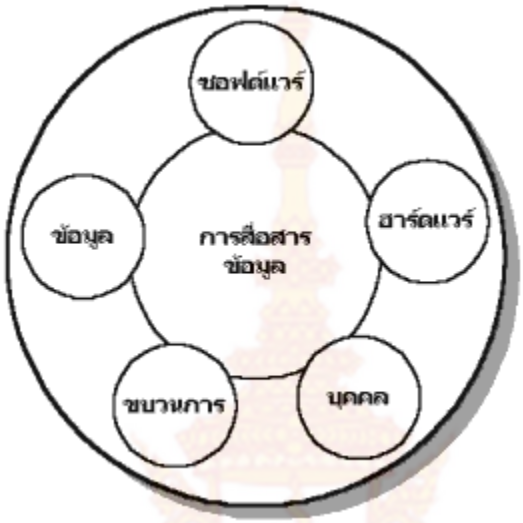
2. **การประมวลผล (Processing)** เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนและการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของส่วนแสดงผลที่มีประโยชน์ ตัวอย่างของการประมวลผลได้แก่การคำนวณ การเปรียบเทียบ การเลือกทางเลือกในการปฏิบัติงาน และการเก็บข้อมูลไว้ใช้ในอนาคต โดยการประมวลผลสามารถทำได้ด้วยตนเองหรือสามารถใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยก็ได้ ตัวอย่างเช่น ระบบคิดเงินเดือนพนักงาน สามารถคิดได้จากการนำจำนวน ชั่วโมงการทำงานของพนักงานคูณเข้ากับอัตราค่าจ้างเพื่อให้ได้ยอดเงินรวมที่ต้องจ่ายรวม ถ้าชั่วโมงการทำงานรายสัปดาห์มากกว่า 40 ชั่วโมงอาจมีการคิดเงินล่วงเวลาให้ โดยเพิ่มเข้าไปกับเงินรวม จากนั้นอาจจะทำการหักภาษีพนักงาน โดยการนำเงินรวมมาคิดภาษีและนำเงินรวมมาลบด้วยภาษีที่คำนวณได้ จะทำให้ได้เงินสุทธิที่ต้องจ่ายให้กับพนักงาน

3. **ส่วนที่แสดงผล (Outputs)** เกี่ยวข้องกับการผลิตสารสนเทศที่มีประโยชน์ มักจะอยู่ในรูปของเอกสาร หรือรายงานหรืออาจจะเป็นเช็คที่จ่ายให้กับพนักงาน รายงานที่นำเสนอผู้บริหารและสารสนเทศที่ถูกผลิตออกมาให้กับผู้ถือหุ้น ธนาคาร หรือกลุ่มอื่นๆ โดยส่วนแสดงผลของระบบหนึ่งอาจใช้เป็นส่วนที่นำเข้าเพื่อควบคุมระบบหรืออุปกรณ์อื่นๆ ก็ได้ เช่นในขบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ พนักงานขาย ลูกค้า และ นักออกแบบเฟอร์นิเจอร์อาจจะทำการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ซ้ำแล้วซ้ำเล่า เพื่อให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า โดยอาจจะใช้ซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการออกแบบนี้ด้วย จนกระทั่งได้ต้นแบบที่ตรงความต้องการมากที่สุด จึงส่งแบบนั้นไปทำการผลิต จะเห็นว่าแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ได้จากการออกแบบแต่ละครั้งจะเป็นส่วนที่ถูกนำไปปรับปรุงการออกแบบในครั้งต่อๆ ไป จนกระทั่งได้แบบ สุดท้ายออกมา อาจอยู่ในรูปของสิ่งพิมพ์ที่ออกมาจากเครื่องพิมพ์หรือแสดงอยู่บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่เป็นอุปกรณ์แสดงผลตัวหนึ่งหรืออาจจะอยู่ในรูปของรายงานและเอกสารที่เขียนด้วยมือก็ได้

4. **ผลสะท้อนกลับ (Feedback)** คือส่วนแสดงผลที่ใช้ในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อส่วนที่นำเข้าหรือส่วนประมวลผล เช่น ความผิดพลาดหรือปัญหาที่เกิดขึ้น อาจจำเป็นต้องแก้ไขข้อมูลนำเข้าหรือทำการเปลี่ยนแปลงการประมวลผลเพื่อให้ได้ส่วนแสดงผลที่ถูกต้อง ตัวอย่างเช่น ระบบการจ่ายเงินเดือนพนักงาน ถ้าทำการป้อนชั่วโมงการทำงานรายสัปดาห์เป็น 400 แทนที่จะเป็น 40 ชั่วโมง ถ้าทำการกำหนดให้ระบบตรวจสอบค่าชั่วโมงการทำงานให้อยู่ในช่วง 0-100 ชั่วโมง ดังนั้นเมื่อพบข้อมูลนี้เป็น 400 ชั่วโมง ระบบจะทำการส่งผลสะท้อนกลับออกมา อาจจะอยู่ในรูปของรายงานความผิดพลาด ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการตรวจสอบและแก้ไขจำนวนชั่วโมงการทำงานที่นำเข้ามาคำนวณให้ถูกต้องได้ **8**

ระบบสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-Based Information Systems : CBIS)

ระบบสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ (Hardware), ซอฟต์แวร์ (Software), ข้อมูล(Data), บุคคล (People), ขบวนการ (Procedure) และการสื่อสารข้อมูล (Telecommunication) ซึ่งถูกกำหนดขึ้นเพื่อทำการรวบรวม, จัดการ จัดเก็บและประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ รูปที่ 4 แสดงส่วนประกอบของระบบสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์



ภาพที่ 2.2 ส่วนประกอบของสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์

1. **ฮาร์ดแวร์** คืออุปกรณ์ทางกายภาพ ที่ใช้ในการรวบรวม การนำเข้า และการจัดเก็บข้อมูล, ประมวลผล ข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ และแสดงสารสนเทศที่เป็นผลลัพธ์ออกมา

2. **ซอฟต์แวร์** ประกอบด้วยกลุ่มของโปรแกรมที่ใช้ในการปฏิบัติงานร่วมกับฮาร์ดแวร์และใช้ในการประมวลผลข้อมูลเป็นสารสนเทศ

3. **ข้อมูล** ในส่วนนี้หมายถึงข้อมูลและสารสนเทศที่ถูกเก็บอยู่ในฐานข้อมูล โดยฐานข้อมูล (Database) หมายถึงกลุ่มของค่าความจริงและสารสนเทศที่มีความเกี่ยวข้องกันนั่นเอง

4. **บุคคล** หมายถึงบุคคลที่ใช้งานและปฏิบัติงานร่วมกับระบบสารสนเทศ

5. **ขบวนการ** หมายถึงกลุ่มของคำสั่งหรือกฎ ที่แนะนำวิธีการปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ในระบบสารสนเทศ ซึ่งอาจได้แก่การแนะนำการควบคุมการเข้าใช้งานคอมพิวเตอร์, วิธีการสำรองสารสนเทศในระบบและวิธีจัดการกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้

6. **การสื่อสารข้อมูล** หมายถึงการส่งสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์เพื่อติดต่อสื่อสาร และช่วยให้องค์กรสามารถเชื่อม

ระบบคอมพิวเตอร์เข้ากับระบบเครือข่าย (Network) ที่มีประสิทธิภาพได้ โดยเครือข่ายใช้ในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ไว้ด้วยกัน อาจจะเป็นภายในอาคารเดียวกัน ในประเทศเดียวกัน หรือทั่วโลก เพื่อให้สามารถสื่อสารข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ได้

ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหาร

ระบบสารสนเทศที่มีการจัดการกับสารสนเทศและสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารให้เกิดประสิทธิผล เรียกว่าระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการ บริหาร โดยเน้นเรื่องการสนับสนุนการตัดสินใจในระดับการจัดการระดับต่างๆ ไม่เน้นที่การประมวลข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการทางธุรกิจและเน้นที่โครงร่างของระบบควรจะถูกใช้ในการ จัดการการใช้งานระบบสารสนเทศ รูปที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารและระดับของการจัดการ

ภาพที่ 2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหาร และระดับของการจัดการ **10**

บทบาทของการจัดการในองค์กร

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สนับสนุนบทบาทในการจัดการของผู้บริหาร ดังนี้

1.การวางแผน (Plan) หมายถึง การกำหนดเป้าหมาย และกลยุทธ์ในการบริหารองค์กร
2. การจัดการ (Organize) หมายถึง การจัดสรรทรัพยากรที่ต้องการนำมาใช้ในองค์กร
3. การเป็นผู้นำ (Lead) หมายถึง การกระตุ้นพนักงาน เพื่อให้ปฏิบัติการให้บรรลุเป้าหมาย
4. การควบคุม (Control) หมายถึง การควบคุมดูแล เพื่อให้เกิดความก้าวหน้าไปยังเป้าหมายที่วางไว้

จากบทบาทในการจัดการต่างๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น สารสนเทศจึงเป็นส่วนที่สำคัญมากในการที่ผู้บริหารจะดำเนินงานเหล่านี้ให้สำเร็จ เช่น สารสนเทศเกี่ยวกับการขาย, การผลิตและการเงิน เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านี้

มาใช้ ควบคุมการปฏิบัติงานรายวันขององค์กร การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจะต้องเป็นไปตามการจัดองค์กรและกลยุทธ์ขององค์กรนั้นๆ

ผู้จัดการต้องเป็นผู้กระทำและจัดการพฤติกรรมขององค์กรเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย เช่นการควบคุมองค์กรให้ดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงานหรือจะเป็นการตรวจสอบว่าบุคคลที่ได้รับมอบหมายงานไปนั้นสามารถปฏิบัติงานตามที่ต้องการได้หรือไม่ โดยอาจกำหนดให้มีการฝึกอบรมพนักงานก่อนเริ่มปฏิบัติงานนั้นๆ ผู้จัดการต่างๆ ต้องการสารสนเทศที่แตกต่างกัน เพื่อที่จะนำไปใช้ในการทำงานของตน ดังนั้นในส่วนต่อไปจะอธิบายถึงความต้องการของสารสนเทศของการจัดการในระดับต่างๆ

2.1.2 ผ้าพื้นเมืองจังหวัดนครศรีธรรมราช

ผ้ายกเมืองนคร

1. ประวัติ

ผ้ายกเมืองนคร เป็นชื่อเฉพาะ หมายถึง ผ้าทอพื้นเมืองของจังหวัดนครศรีธรรมราชที่ทอสืบต่อกันมาแต่โบราณ เป็นผ้าที่ได้รับการยกย่องมาแต่โบราณว่าสวยงามแบบอย่างผ้าชั้นดี สันนิษฐานว่าในสมัยอาณาจักรตามพรลิงค์หรือตัมพะลิงค์ ซึ่งเป็นอาณาจักรโบราณที่มีมาตั้งแต่ก่อนสมัยพุทธศตวรรษที่ 7 และมีศูนย์กลางอยู่ที่นครศรีธรรมราชในปัจจุบันคงจะมีการทอผ้าอย่างจริงจังแล้ว เพราะยุคนั้นตามพรลิงค์ เป็นเมืองท่าศูนย์กลางการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้า และการเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรม จึงมีการแลกเปลี่ยนรับเอาศิลปวัฒนธรรมจาก จีน อินเดีย และอาหรับ ชาติต่างๆเหล่านี้คงจะนำเอาวิชาการทอผ้ามาถ่ายทอดไว้ ซึ่งทำให้ชาวพื้นเมืองรู้จักการทอผ้าทั้งผืนเรียบและผ้ายกดอก

ส่วนการทอผ้ายกที่ลวดลวดลายสีสันวิจิตรงดงาม คงเพิ่งจะเริ่มทำกันในสมัยอยุธยาตอนปลาย หรือรัตนโกสินทร์ตอนต้น กล่าวกันว่า ชาวเมืองนครศรีธรรมราชได้แบบอย่างการทอผ้ามาจากแขกเมืองไทรบุรี โดยในปีพ.ศ. 2354 เมื่อครั้งเจ้าเมืองนครศรีธรรมราช ยกกองทัพไปปราบกบฏ ขากลับได้กวาดต้อนครอบครัวเชลยได้นำพวกช่างฝีมือมาหลายพวกรวมทั้งช่างทอผ้ายก คงเป็นเหตุนี้เองที่เกิดการผสมผสานทางวัฒนธรรมกับความรู้ดั้งเดิมโดยใช้กรรมวิธีการทอที่สลับซับซ้อนด้วยความพิถีพิถัน ประกอบกับวัสดุที่นำมาทอเป็นสิ่งที่สูงค่ามีราคา จึงถือได้ว่าผ้ายกเมืองนครเป็นงานประณีตศิลป์ชั้นเยี่ยมตั้งแต่รัชกาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย จนเป็นเอกลักษณ์ของการทอผ้ายกเมืองนครที่ขึ้นชื่อในเวลาต่อมา

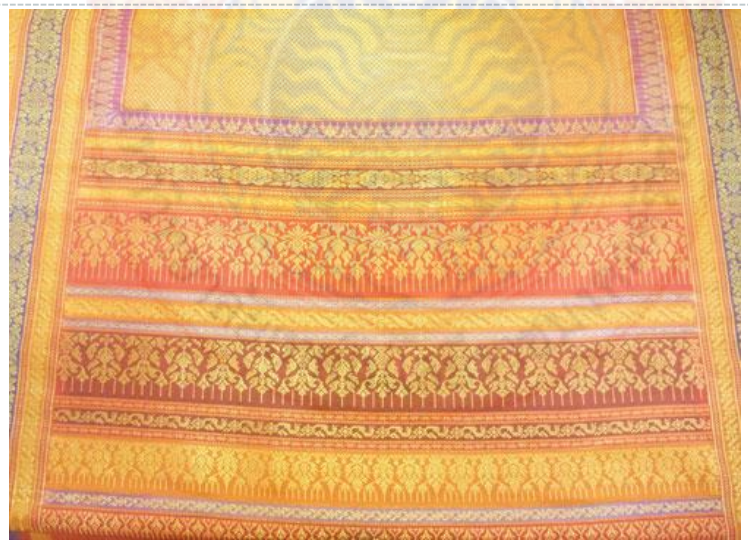
จนถึงรัชกาลพระจุลจอมเกล้า เป็นยุคสมัยที่การปกครองบ้านเมืองเป็นปึกแผ่น และสภาพเศรษฐกิจดี ส่งผลให้การทำนุบำรุงศิลปะในแขนงต่างๆ เจริญรุ่งเรือง ผ้ายกเมืองนครเป็นของที่พระมหากษัตริย์พระราชทานให้กับบุคคลสำคัญ เจ้านายและข้าราชบริพารชั้นสูง ใช้สวมใส่เวลาเข้าเฝ้าเป็นการแสดงสถานะของบุคคล

2. ลวดลายและกรรมวิธีการทอ

การทอผ้ายกมีกระบวนการทอโดยเพิ่มลวดลายผ้าให้เป็นพิเศษขึ้น มีขั้นตอนและวิธีการทอ คล้ายการทอผ้าขิดหรือผ้าจก แต่ต่างกันที่บางครั้งผ้ายกจะทอเป็นลายพิเศษ มีตะกอเขาลอยยกดอกแยกเส้นยืนต่างหาก จะยกครั้งละกี่เส้นก็ได้ ขึ้นอยู่กับการออกแบบลายทอต้องการลวดลายอย่างไร มีลายมีเชิงที่แปลกออกไป การทอจึงต้องใช้ขั้นตอนและวิธีการเก็บลายด้วยไม้เรียวปลายแหลม ตามลวดลาย ที่กำหนดจนครบ คัดยกเส้นยืนขึ้นเป็นจังหวะ มีลวดลายเฉพาะส่วนสอดเส้นพุ่งไปสานขัดตามลายที่คัดไว้ การเก็บตะกอเขาลอยยกดอกเพื่อผู้ทอจะได้สะดวกไม่ต้องคัดเก็บลายทีละเส้น เป็นความสามารถและเทคนิคเฉพาะตัวของช่างแกะดอกผูกลาย ซึ่งการร้อยตะกอเขาลายนี้ใช้เวลามาก เพราะต้องทำด้วยมือทั้งหมด บางลายเสียเวลาหลายเดือนกว่าจะมัดเขาเสร็จ และเมื่อร้อยตะกอเสร็จแล้ว ถ้าเป็นกี่กระตุกก็จะทอได้รวดเร็วแต่ถ้าเป็นกี่โบราณก็จะทอได้ช้า การทอผ้ายกดอกนี้สามารถตกแต่งลวดลายให้สวยงาม และทอออกมาได้หลายสี

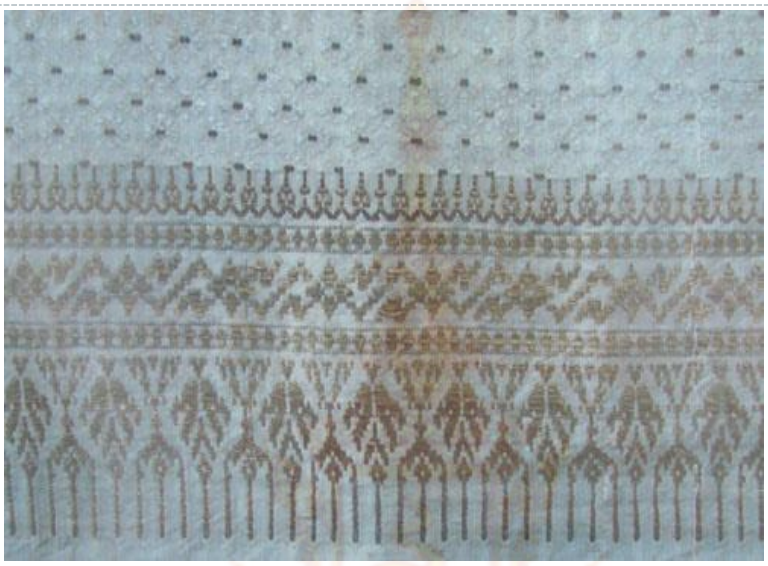
ลักษณะผ้ายกเมืองนครมีรูปแบบการทอ 3 รูปแบบ แตกต่างกันในการทอและการนำไปใช้งาน

แบบที่ 1 กรวยเชิงซ้อนหลายชั้น เป็นผ้าสำหรับเจ้าเมือง ขุนนางชั้นสูงและพระบรมวงศานุวงศ์ นิยมทอผ้าด้วยเส้นทอง ลักษณะกรวยเชิงจะมีความละเอียดอ่อนช้อย ลวดลายหลายลักษณะประกอบกัน ริมผ้าจ 12
ลายขอบผ้าเป็นแนวยาวตลอดทั้งผืน กรวยเชิงส่วนใหญ่มีตั้งแต่ 2 ชั้นและ 3 ชั้น ลักษณะพิเศษของกรวยเชิง
รูปแบบนี้ คือ พื้นผ้าจะมีการทอสลับสีด้วยเทคนิคการมัดหมี่เป็นสีต่างๆเช่น แดง น้ำเงิน ม่วง ส้ม น้ำตาล
ท้องผ้าพบนิยมทอผ้าพื้นและยกดอก เช่น ยกดอกลายเกร็ดพิมเสน ลายดอกพิกุล เป็นต้น 12



ภาพที่ 2.4 **การทอแบบกรวยเชิงซ้อนหลายชั้น**

แบบที่ 2 กรวยเชิงชั้นเดียว นิยมทอผ้าด้วยเส้นทองหรือเส้นเงิน จะพบในผ้ายกเมืองนครซึ่งเป็นผ้าสำหรับคหบดีและเจ้านายลูกหลานเจ้าเมือง ลักษณะกรวยเชิงจะสั้น ทอคั่นด้วยลายประจำยามก้ามปู ลายประจำยามเกลียวใบเทศ ไม่มีลายขอบในส่วนของลายท้องผ้านิยมทอด้วยเส้นไหมเป็นลวดลายต่างๆ เช่น ลายดอกพิกุล ลายก้านแย่ง ลายดอกเขมร ลายลูกแก้วฝูง เป็นต้น



ภาพที่ 2.5 **การทอแบบกรวยเชิงชั้นเดียว**

แบบที่ 3 กรวยเชิงขนานกับริมผ้า ผ้ายกเมืองนครลักษณะนี้เป็นผ้าสำหรับสามัญชนทั่วไปใช้นุ่ง ลวดลายกรวยเชิงถูกดัดแปลงมาไว้ที่ริมผ้าด้านใดด้านหนึ่ง โดยผสมดัดแปลงนำลายอื่นมาเป็นลายกรวยเชิงเพื่อให้สะดวกในการทอและการเก็บลายสามารถทอได้เร็วขึ้น ผ้าลักษณะนี้มีทั้งทอด้วยไหม ทอด้วยฝ้ายหรือทอผสมฝ้ายแกมไหม ที่พบจะเป็นผ้านุ่ง สำหรับสตรี หรือใช้เป็นผ้านุ่งสำหรับเจ้านาคในพิธีอุปสมบท

ภาพที่ 2.6 **การทอแบบกรวยเชิงขนานกับริมผ้า**

ลวดลายผ้ายกเมืองนครที่ทอกันมาแต่โบราณ มักเป็นลวดลายที่พบเห็นได้อยู่รอบตัวของช่างทอผ้า ลวดลายเหล่านี้ถูกถ่ายทอดต่อๆกันมา ด้วยวิธีการจดจำหรือทอลอกเลียนแบบอย่างไว้ นับเป็นภูมิปัญญาและฝีมือของช่างทอผ้าอย่างแท้จริง ลวดลายผ้ายกเมืองนครแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ดังนี้

1) กลุ่มลายพันธุ์ไม้ เป็นลวดลายจากดอกไม้และต้นไม้ ได้แก่ ลายดอกพิกุล ลายดอกพิกุลแก้ว ลายดอกพิกุลเถื่อน ลายดอกพิกุลล้อม ลายดอกพิกุลก้านแยก ลายดอกพิกุลสลับลายลูกแก้ว ลายดอกมะลิร่วง ลายดอกมะลิตูมก้านแย่ง ลายดอกเขมร ลายดอกไม้ ลายใบไม้ ลายตาย่านัด ลายหัวพลู เม็ดพริกไทย ลายเครือเถา

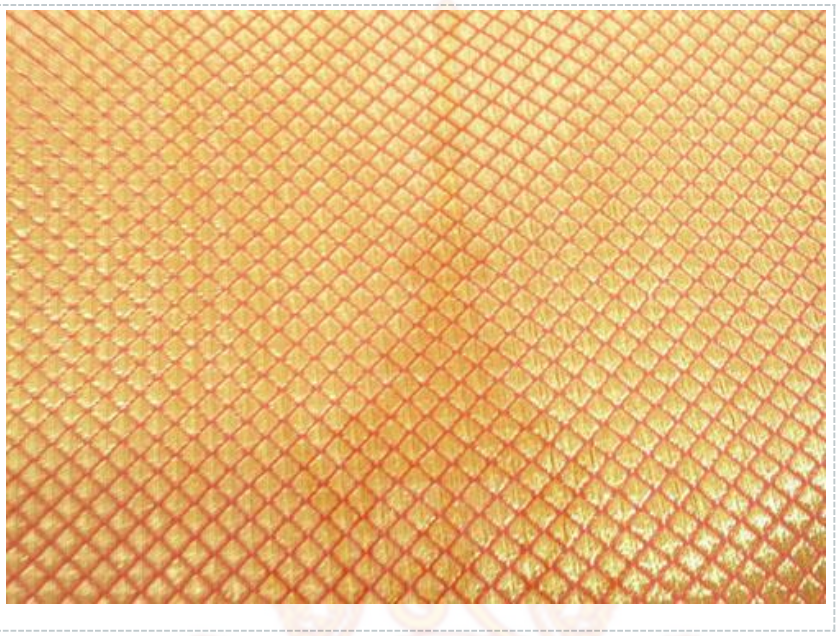
2) กลุ่มลายสัตว์ ได้แก่ ลายม้า ลายหางกระรอก ลายหิ่งห้อยชมสวน ลายแมงมุมก้านแย่ง

3) กลุ่มลายเรขาคณิต ได้แก่ ลายเกล็ดพิมเสนทรงสี่เหลี่ยม ลายเกล็ดพิมเสนรูปเพชรเจียระไน ลายก้านแย่ง ลายราชวัด ลายเก้ากี่ ลายดาสมุก ลายตาราง ลายลูกโซ่ ลายลูกแก้ว ลายลูกแก้วฝูง

4) กลุ่มลายเบ็ดเตล็ด ได้แก่ ลายไทยประยุกต์ ลายไทยประยุกต์ผสม ลายพิมทอง และลายอื่นๆอีกที่ไม่ทราบชื่อลาย

ลายเกล็ดพิมเสน

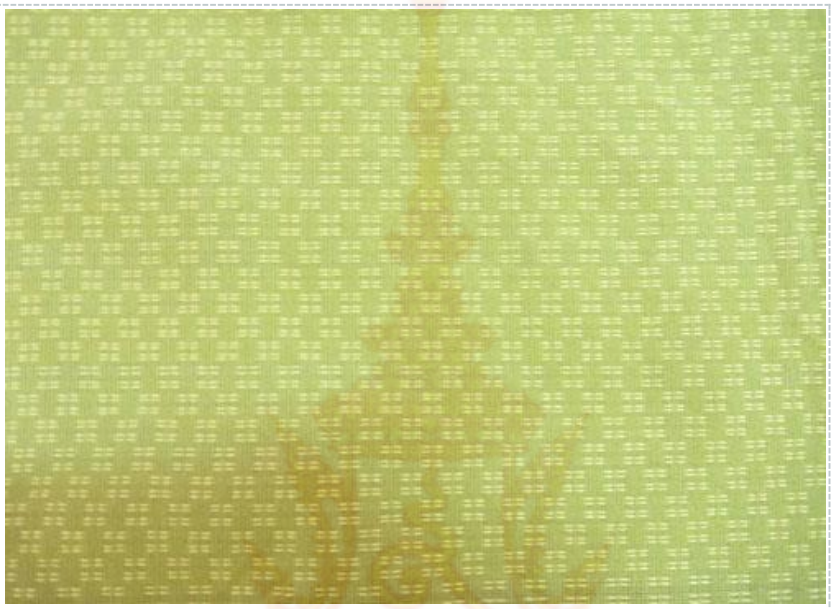
เป็นลายผ้ายกเมืองนครโบราณที่มีความสวยงามมาก ทอเป็นลายอยู่บริเวณท้องผ้า ลักษณะลวดลายเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนาดเล็ก และผลึกรูปเพชรเจียระไน ผ้ายกเมืองนครลายเกล็ดพิมเสนที่พบมีทั้ง ผ้ายกทองและผ้ายกไหม



ภาพที่ 2.7 **ผ้าทอลายเกล็ดพิมเสน**

ลายราชวัตร

ลายราชวัตร เป็นชื่อลายผ้าที่ได้รับพระราชทานจากพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวเสด็จ นิวัติเมืองสงขลาเมื่อปี ๒๔๗๕ เป็นผ้า "ลายยกดอกก้านแย่ง" หรือที่ชาวบ้านเรียกว่า "ลายหลังนกเขา" เนื่องจากว่ามีลายคล้ายลายขนบนหลังนกเขา



ภาพที่ 2.8 ผ้าทอลายราชวัตร

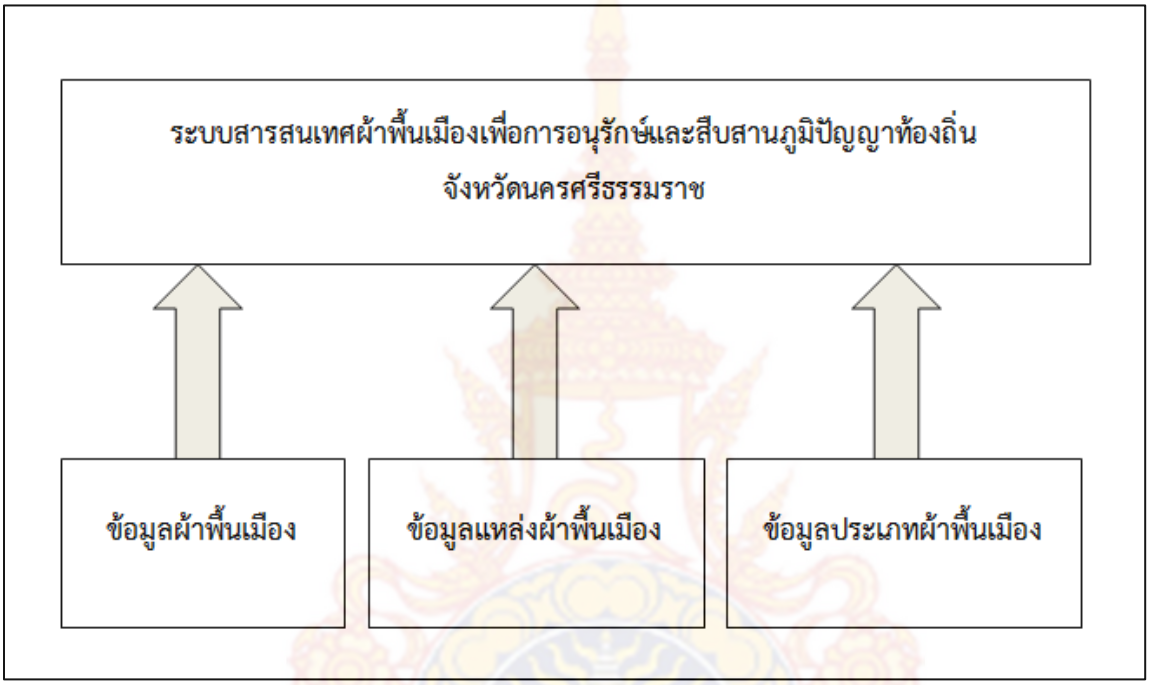
3. การนำไปใช้ประโยชน์

ผ้ายกเมืองนครถือเป็นผ้าสำหรับเจ้าเมือง ขุนนางชั้นสูงและพระบรมวงศานุวงศ์ ในสมัยก่อนเป็นของที่พระมหากษัตริย์พระราชทานให้กับบุคคลสำคัญ เจ้านายและข้าราชบริพารชั้นสูง ใช้สวมใส่เวลาเข้าเฝ้าเป็นการแสดงสถานะของบุคคล ต่อมามีการดัดแปลงเป็นผ้าสำหรับคหบดี เจ้านายลูกหลานเจ้าเมือง และสามัญชนทั่วไปใช้นุ่งสำหรับงานพิธีสำคัญต่างๆ

2.2 ทฤษฎีและหลักการ

2.2.1 หลักการ ทฤษฎี ตัวแบบ แนวเหตุผลหรือสมมุติฐาน

โครงการวิจัยนี้เป็นการใช้ Web Application สำหรับติดต่อกับฐานข้อมูล โดยข้อมูลผ้าพื้นเมืองจะถูกจัดเก็บในระบบฐานข้อมูลเพื่อให้ง่ายต่อการบันทึกข้อมูลเพิ่ม ซึ่งสามารถเพิ่มข้อมูลใหม่ได้ตลอดเวลา และสามารถสืบค้นข้อมูลผ้าพื้นเมืองได้ง่ายและสะดวก

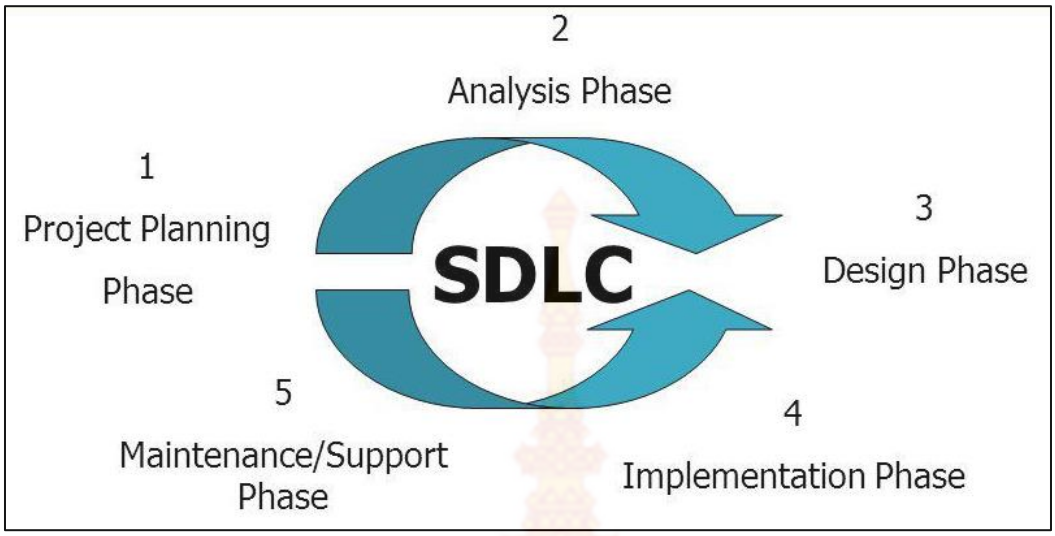


ภาพที่ 2.9 กรอบแนวความคิดของโครงงานวิจัย

2.2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

1) วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle)

วงจรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle : SDLC) ของระบบสารสนเทศ ได้มีการคิดค้นขึ้นมาเพื่อใช้สำหรับแก้ปัญหาหรือสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจ ปกติ คำว่า “วงจรชีวิต (Life Cycle)” มักใช้กับสิ่งมีชีวิตบนโลก ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเกิด การดำเนินชีวิต และการตาย ในทำนองเดียวกัน เมื่อนำวงจรชีวิตนี้มาใช้กับซอฟต์แวร์ ซึ่งเริ่มจากการวางแผนเพื่อวิเคราะห์ถึงปัญหาของระบบงานเดิม จากนั้นจึงดำเนินการศึกษาถึงความเป็นไปได้ จนกระทั่งได้มีโครงการริเริ่มนำซอฟต์แวร์มาใช้งาน เรียกลักษณะวงจรแบบนี้ว่า วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle) หรือเรียกสั้นๆว่า SDLC



ภาพที่ 2.10 วงจรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle : SDLC)

วงจรชีวิตการพัฒนาระบบ (SDLC) แบ่งออกเป็น 5 ระยะ (Phase) ดังนี้

ระยะที่ 1 : การวางแผนโครงการ (Project Planning Phase)

ระยะที่ 2 : การวิเคราะห์ (Analysis Phase)

ระยะที่ 3 : การออกแบบ (Design Phase)

ระยะที่ 4 : การทดสอบ/นำไปใช้ (Implementation Phase)

ระยะที่ 5 : การบำรุงรักษา (Maintenance/Support Phase)

ระยะที่ 1 : การวางแผนโครงการ (Project Planning Phase)

- กำหนดปัญหา (Problem Definition)
- ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study)
- จัดทำตารางกำหนดเวลาโครงการ (Project scheduling)
- จัดตั้งทีมงานโครงการ (Staff the project)
- ดำเนินการโครงการ (Launch the project)

ระยะที่ 2 : การวิเคราะห์ (Analysis Phase)

- วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน
- รวบรวมความต้องการในด้านต่างๆ และนำมาวิเคราะห์เพื่อสรุปเป็นข้อกำหนด ที่ชัดเจน
- นำข้อกำหนดมาพัฒนาออกมาเป็นความต้องการของระบบใหม่

- สร้างแบบจำลองกระบวนการของระบบใหม่ด้วยการวาดแผนภาพกระแส ข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD)

- สร้างแบบจำลองข้อมูล ด้วยการวาดอีอาร์ไดอะแกรม (Entity Relationship Diagram : ERD)

ระยะที่ 3 : การออกแบบ (Design Phase)

ขั้นตอนการนำแบบจำลองลอจิคัลมาผ่านการออกแบบเพื่อพัฒนาเป็นแบบจำลองทางฟิสิคัล

- สถาปัตยกรรมระบบ (Architecture Design) ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ , ฮาร์ดแวร์ , ซอฟต์แวร์ , เครือข่าย , การออกแบบรายงาน (Output Design) , การออกแบบจอภาพเพื่อปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ (User Interface) , ฐานข้อมูล (Database) , ไฟล์ (File)

ระยะที่ 4 : การนำไปใช้ (Implementation Phase)

- สร้างระบบขึ้นมาด้วยการเขียนโปรแกรม

- ตรวจสอบความถูกต้องทั้งทางด้านตรวจสอบความถูกต้องและดำเนินการ ทดสอบระบบ

- แปลงข้อมูล (Convert Data)

- ติดตั้งระบบ (System Installation) และจัดทำคู่มือเอกสาร

- ฝึกอบรมผู้ใช้ และประเมินผลระบบใหม่

ระยะที่ 5 : การบำรุงรักษา (Maintenance Phase)

- การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance)

- การเพิ่มเติมคุณสมบัติใหม่ๆ เข้าไปในระบบ (Enhance the System)

- การสนับสนุนงานของผู้ใช้ (Support the Users)

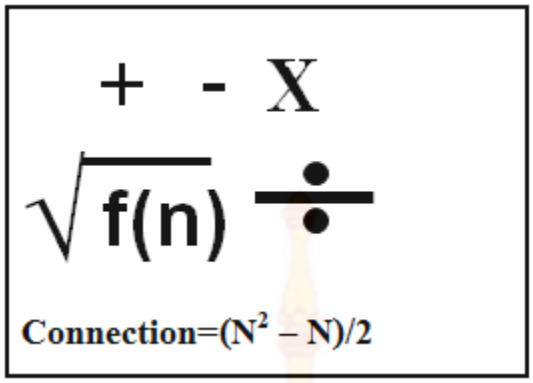
(โอภาส เอี่ยมสกุล, 2548)

2) แบบจำลองกระบวนการ (Process Modeling)

ชนิดของแบบจำลอง (Types of Models) แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Models)

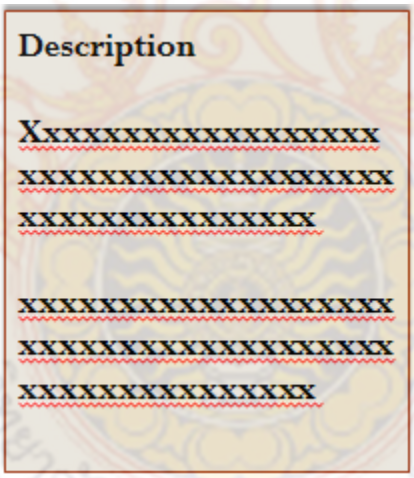
แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Models) คือกลุ่มของสูตรที่ใช้อธิบายกฎเกณฑ์ทางเทคนิคของระบบใช้กับงานทางด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม งานด้าน/การคำนวณ หรืองานด้านธุรกิจ



ภาพที่ 2.11 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Models)

2. แบบจำลองที่เป็นถ้อยคำอธิบาย (Descriptive Models)

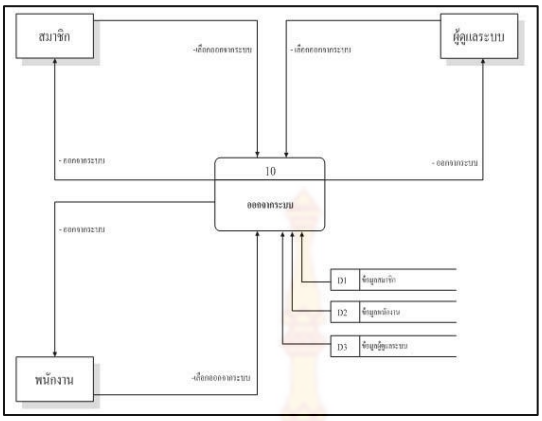
เป็นแบบจำลอง ที่กล่าวถึงเรื่องราว เช่น ถ้อยคำอธิบาย รายละเอียด รายงาน หรือรายการต่าง ๆ และยังสามารถเขียนให้อยู่ในรูปแบบของกระบวนการ หรือขั้นตอนวิธีที่อยู่ในรูปแบบของรหัสจำลอง (Pseudo Code) หรือประโยคโครงสร้างภาษาอังกฤษ(Structured English)



ภาพที่ 2.12 แบบจำลองที่เป็นถ้อยคำอธิบาย (Descriptive Models)

3. แบบจำลองแผนภาพ (Graphical Models)

จัดเป็นแบบจำลองที่มีประโยชน์มากที่สุดที่พัฒนาขึ้นโดยนักวิเคราะห์ระบบสามารถเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ที่อยู่ในระบบ เช่น แผนภาพกระแสข้อมูล แผนภาพ E-R



ภาพที่ 2.13 แบบจำลองที่เป็นถ้อยคำอธิบาย (Descriptive Models)

แผนภาพกระแสข้อมูลเปรียบเสมือนกับพิมพ์เขียว เป็นแบบจำลองกระบวนการที่นำมาใช้กับการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง โดยแผนภาพกระแสข้อมูลจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Process กับ Data ที่เกี่ยวข้อง โดยข้อมูลจะแสดงถึง

- ข้อมูลมาจากไหน
- ข้อมูลไปที่ไหน
- ข้อมูลเก็บไว้ที่ใด
- เกิดเหตุการณ์ใดกับข้อมูลระหว่างทาง

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล : DFD

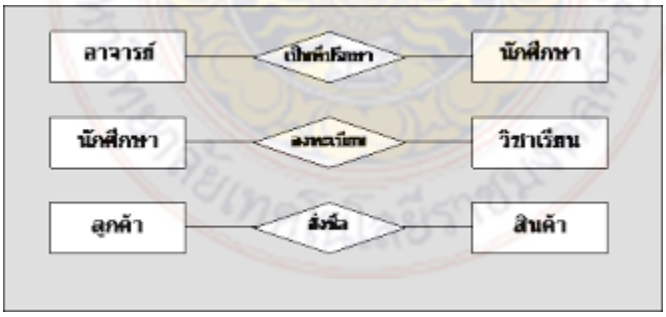
DeMarco & Yourdon	Gane & Sarson	ความหมาย
		Process : ขั้นตอนการทำงานภายในระบบ
		Data Store : แหล่งข้อมูลสามารถเป็นได้ทั้งไฟล์ข้อมูลและฐานข้อมูล (File or Database)
		External Agent : ปัจจัยหรือสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบ
		Data Flow : เส้นทางการไหลของข้อมูล แสดงทิศทางของข้อมูลจากขั้นตอนการทำงานหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง

ภาพที่ 2.14 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

(โอภาส เอี่ยมสกุล, 2548)

3) แบบจำลองข้อมูล (Data Modeling)

จะใช้อธิบายเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ ที่สนับสนุนกระบวนการทางธุรกิจในองค์ โดยระยะการวิเคราะห์นั้น แบบจำลองข้อมูลจะนำเสนอในรูปแบบเชิงลอจิคัลเป็นสำคัญ ซึ่งปราศจากความต้องการว่าต้องมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างไร สร้างหรือปรับปรุงข้อมูลอย่างไร กล่าวคือนักวิเคราะห์ระบบจะโฟกัสเพียงว่ามีข้อมูลอะไรบ้าง โดยไม่คำนึงถึงรายละเอียดทางเทคนิค



ภาพที่ 2.15 ตัวอย่างแบบจำลองข้อมูล (Data Modeling)

(โอภาส เอี่ยมสกุล, 2548)

2.2.3 การจัดการฐานข้อมูล

MySQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลลักษณะ Database Server ซึ่งทำงานได้ทั้งบนระบบ Telnet บน Linux Redhat หรือ Unix System และบน Win32 เพื่อใช้กับ Internet & Intranet หมายความว่าสามารถเรียกใช้ MySQL ได้ทั่วโลกกรณีเป็น Internet และทั่วบริเวณที่เป็น Intranet และยังสามารถเรียกใช้บนเว็บบราวเซอร์ได้ในกรณีที่ใช้ภาษาอินเตอร์เฟซเข้ามาใช้งานฐานข้อมูล เช่น PHP Perl C C++
(ไพศาล โมลิสกุงมงคล, 2538)

2.2.4 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

ในช่วงแรกภาษาที่นิยมใช้ในการทำงานบนระบบเครือข่ายคือ HTML (Hypertext Markup Language) เป็น Static Language ต่อมาได้มีการพัฒนาภาษาที่เป็น Dynamic Language ขึ้นมามากมาย โดยเฉพาะภาษาประเภทสคริปต์ (Script) ที่สามารถติดต่อกับผู้ใช้ได้ และหนึ่งในภาษาสคริปต์เหล่านี้คือภาษา PHP ซึ่งเป็นภาษาหนึ่งที่ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน

ภาษา PHP ถูกสร้างขึ้นในปี ค.ศ. 1994 โดย Rasmus Lerdorf ต่อมา มีผู้ให้ความสนใจเป็นจำนวนมากจึงได้ออกเป็นแพ็คเกจ “Personal HomePage” ซึ่งเป็นที่มาของ PHP ภาษา PHP เป็น Open Source Product คือสามารถนำมาใช้งานโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย
(กิตติ ภักดีวัฒนะกุล, 2547)

2.2.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

Adobe Dreamweaver

เป็นโปรแกรมสาหรับพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งมีคุณสมบัติครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบและสร้างเว็บและสร้างเว็บเพจ,การบริหารจัดการเว็บไซต์ ตลอดไปจนถึงการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นเบื้องต้น โปรแกรมนี้ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากเพราะมีคุณสมบัติเด่นคือใช้งานง่าย มีเครื่องมือสำหรับวางข้อความ ภาพกราฟิก ตาราง แบบฟอร์ม มัลติมิเดีย รวมทั้งองค์ประกอบต่างๆเพื่อโต้ตอบกับผู้ชมลงบนเว็บเพจได้ง่าย โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้จักภาษา HTML,CSS, JavaScript และภาษาสคริปต์อื่นๆ

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(1) สมศักดิ์ จีวัฒนา และชลิดา ภัทรศรีจิรากุล (2558) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผ้าไหมทอมือของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจังหวัดบุรีรัมย์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลผ้าไหมทอมือของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจังหวัดบุรีรัมย์ 2) เพื่อจัดทำเว็บไซต์ระบบฐานข้อมูลผ้าไหมทอมือของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจังหวัดบุรีรัมย์ในรูปแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลผ้าไหมทอมือของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจังหวัดบุรีรัมย์ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงผสมประกอบด้วยการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ร้านค้าที่จำหน่ายผ้าไหมในงานแสดงสินค้าโอทอป (OTOP) ผ้าไหมบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์จำนวน 13 ร้าน ซึ่งมาจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผ้าไหมทอมือจังหวัดบุรีรัมย์ ส่วนเชิงปริมาณเป็นการวิจัยเชิงทดลองกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ได้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผ้าไหมทอมือที่มีความเข้มแข็งในจังหวัดบุรีรัมย์และมีความพร้อมทางด้านไอซีที (ICT) จำนวน 6 กลุ่มและสำนักงานเกษตรจังหวัดบุรีรัมย์ การศึกษาใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกและจัดประชุมกลุ่มย่อยโดยมีผู้ใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลผ้าทอพื้นเมืองเป็นกลุ่มเป้าหมาย และนำข้อมูลที ่ได้มาวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อสร้างฐานข้อมูลต่อจากนั้นผู้วิจัยได้จัดการอบรมเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้การจัดระบบฐานข้อมูล การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล และการเชื่อมโยงเครือข่ายกับองค์กรสำนักงานเกษตรจังหวัดบุรีรัมย์ซึ่งเป็นศูนย์กลางในการประสานและสื่อสารกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผ้าไหมทอมือ ผลการศึกษาวิจัยพบว่า 1) การวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลผ้าไหมทอมือของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผ้าไหมทอมือจังหวัดบุรีรัมย์ มีขั้นตอนการพัฒนาแบ่งออกเป็น (1)การศึกษาปัญหาของระบบเดิม (2) การวิเคราะห์ระบบงานใหม่ (3) การออกแบบ(4) การพัฒนาและ (5) การทดสอบ ระบบอาศัยข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผ้าไหมทอมือระบบฐานข้อมูลต้องมีรายละเอียดหลักประกอบด้วย (1) รหัสผลิตภัณฑ์ (2) ผลิตภัณฑ์ (3) ราคา/หน่วย (4) รายละเอียดผลิตภัณฑ์ (5) ประเภทผลิตภัณฑ์ (6) ได้รับรางวัล (7) ระดับดาว(8) สถานที่จำหน่ายติดต่อ (9) ชื่อเจ้าผลิตภัณฑ์ (10) ประวัติความเป็นมาของผลิตภัณฑ์ (11) วัตถุดิบที ่ใช้ 2) จัดทำาเว็บไซต์ผ้าไหมทอมือของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผ้าไหมทอมือจังหวัดบุรีรัมย์เพื่อให้ผู้ที่สนใจเข้าถึงข้อมูลในรูปแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เชื่อมกับระบบฐานข้อมูลผ้าไหมทอมือประกอบด้วย (1) สมุดเยี่ยม (2) กระดานข่าว (3) แบบสำรวจ (4) จำนวนผู้เข้าชม (5) ห้องสนทนา และ (6) เนื้อหาโฆษณา และ 3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลผ้าไหมทอมือของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจังหวัดบุรีรัมย์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่

ในระดับมากทุกด้านและเรียงลำาดับค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรกคือ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบหน้าจอฐานข้อมูล และด้านการสืบค้นข้อมูลในรูปแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ตามลำดับ

(2) รุ่งรัศมี บุญดาว (2554-2555) การพัฒนาระบบในการหาความต้องการของลูกค้าสำหรับใช้ในการผลิตผ้าทอมือเพื่อพัฒนา วิสาหกิจชุมชนในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบในการหาความต้องการของลูกค้าในการผลิตผ้าทอมือ เพื่อใช้ในการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง โดยประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ พฤติกรรมและความต้องการในการใช้ผ้าทอมือของผู้ใช้ข้อมูลผ้าทอมือที่มีอยู่ในปัจจุบัน 2) การพัฒนาระบบ ซึ่งโครงสร้างของ ระบบที่พัฒนาขึ้นในการหาความต้องการของลูกค้าในการผลิตผ้าทอมือประกอบด้วย ส่วนของผู้ใช้บริการ (Client) เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) และระบบฐานข้อมูล (Database System) ผู้ใช้ระบบสามารถให้ข้อมูลความต้องการผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือ เลือก ลวดลาย สี โดยสามารถค้นหาจากฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิม แล้วทำการปรับแต่งใหม่ตามความต้องการ หรือนำเสนอลวดลาย ใหม่ตามการออกแบบของผู้ใช้ระบบผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะเชื่อมต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ของระบบ ระบบจะเรียกค้น ข้อมูลจากฐานข้อมูล และส่งผลลัพธ์ไปที่ส่วนของผู้ใช้บริการ ซึ่งจะแสดงผลของผลิตภัณฑ์ผ้าที่ผู้ใช้ระบบได้ทำการออกแบบไว้บน หน้าจอคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ระบบ ทำให้ผู้ใช้ระบบรู้ว่าผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบนั้นตรงกับความต้องการหรือไม่ 3) การประเมินระบบ เป็นการทดสอบเพื่อการยอมรับโดยผู้ใช้ระบบ (Acceptance Test by Users) เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้งานของระบบ ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งได้ทำการทดสอบระบบกับกลุ่มผู้ใช้ระบบชาวไทยและชาวต่างประเทศ จำนวน 80 คน โดยการสุ่มแบบไม่อิงความ น่าจะเป็นของการสุ่มตัวอย่าง โดยเลือกทดสอบจากผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต ผลการประเมินระบบพบว่า ด้านการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้(Functional requirement test) มีค่าเฉลี่ย 4.05 ด้านการใช้งานระบบ (Functional test) มีค่าเฉลี่ย 4.23 ด้านการออกแบบและความง่ายในการใช้งาน (Usability test) มีค่าเฉลี่ย 4.02 และด้านความ ปลอดภัยของระบบ (Security test) มีค่าเฉลี่ย 4.30 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ค าส าคัญ: ระบบในการหาความต้องการลูกค้า การพัฒนาระบบ ผ้าทอมือ วิสาหกิจชุมชน

บทที่ 3
วิธีดำเนินงานวิจัย

3.1 แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 3.1 ตารางแผนการดำเนินงาน

แผนการดำเนินงาน / กิจกรรม / ขั้นตอน	ผลการดำเนินงาน
1. ศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ความต้องการของระบบ	ผลจากการศึกษาข้อมูลผ้าพื้นเมืองจังหวัดนครศีธรรมราช ทำให้ได้ข้อมูลที่ต้องการจะจัดเก็บดังนี้ ภาพลวดลายผ้า ประเภทของลวดลาย วิธีการผลิต ชนิดของเส้นด้ายที่ใช้ แหล่งที่ผลิต และมีพื้นที่ที่เป็นแหล่งอนุรักษ์และจำหน่ายผ้าพื้นเมืองจังนครศรีธรรมราชดังนี้ 1. กลุ่มทอผ้าพื้นเมืองบ้านเนินมวง 2. กลุ่มทอผ้าพื้นเมืองบ้านม่วงปลายแขน 3. กลุ่มทอผ้าพื้นเมืองบ้านเนินธัมมัง 4. กลุ่มผ้าบาติกบ้านท้ายสำเภา 5. กลุ่มผ้ามัดย้อมหมู่บ้านคีรีวง
2. ออกแบบฐานข้อมูล แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล ออกแบบเว็บไซต์	ได้โมเดลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบดังนี้ 1. Data Flow Diagram ของระบบสารสนเทศผ้าพื้นเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 2. Entity Relationship Model ของระบบฐานข้อมูลผ้าพื้นเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 3. Data Dictionary ของระบบสารสนเทศผ้าพื้นเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 4. User Interface ของระบบสารสนเทศผ้าพื้นเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

แผนการดำเนินงาน / กิจกรรม / ขั้นตอน	ผลการดำเนินงาน
3. จัดทำโปรแกรม ฐานข้อมูล และพัฒนาเว็บไซต์	จัดทำโปรแกรมโดยใช้ภาษา PHP และสร้างฐานข้อมูลด้วย MySQL พัฒนาเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver
4. ติดตั้งระบบและเผยแพร่ระบบ	ติดตั้งระบบสารสนเทศผ้าพื้นเมืองเพื่อการอนุรักษ์ในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
5. ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ	ผลสำรวจความพึงพอใจ

3.2 การออกแบบการดำเนินงาน

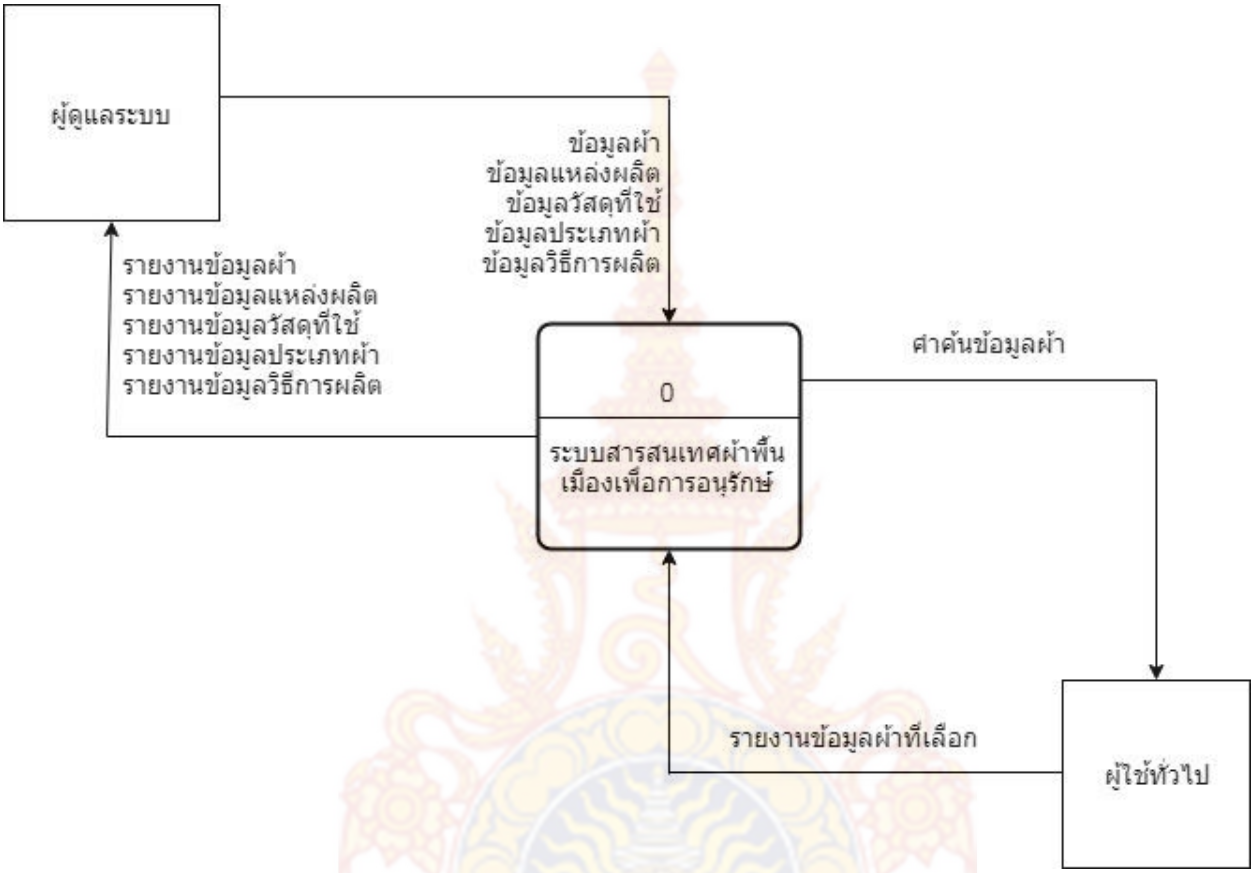
3.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การพัฒนาระบบสารสนเทศผ้าพื้นเมืองเพื่อการอนุรักษ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในแหล่งผลิตผ้าเมือง 5 พื้นที่ ดังนี้

1. กลุ่มทอผ้าพื้นเมืองบ้านเนินมวง
2. กลุ่มทอผ้าพื้นเมืองบ้านม่วงปลายแขน
3. กลุ่มทอผ้าพื้นเมืองบ้านเนินธัมมัง
4. กลุ่มผ้าบาติกบ้านท้ายสำเภา
5. กลุ่มผ้ามัดย้อมหมู่บ้านคีรีวง

3.2.2 ออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow diagram: DFD)

1) Context Diagram

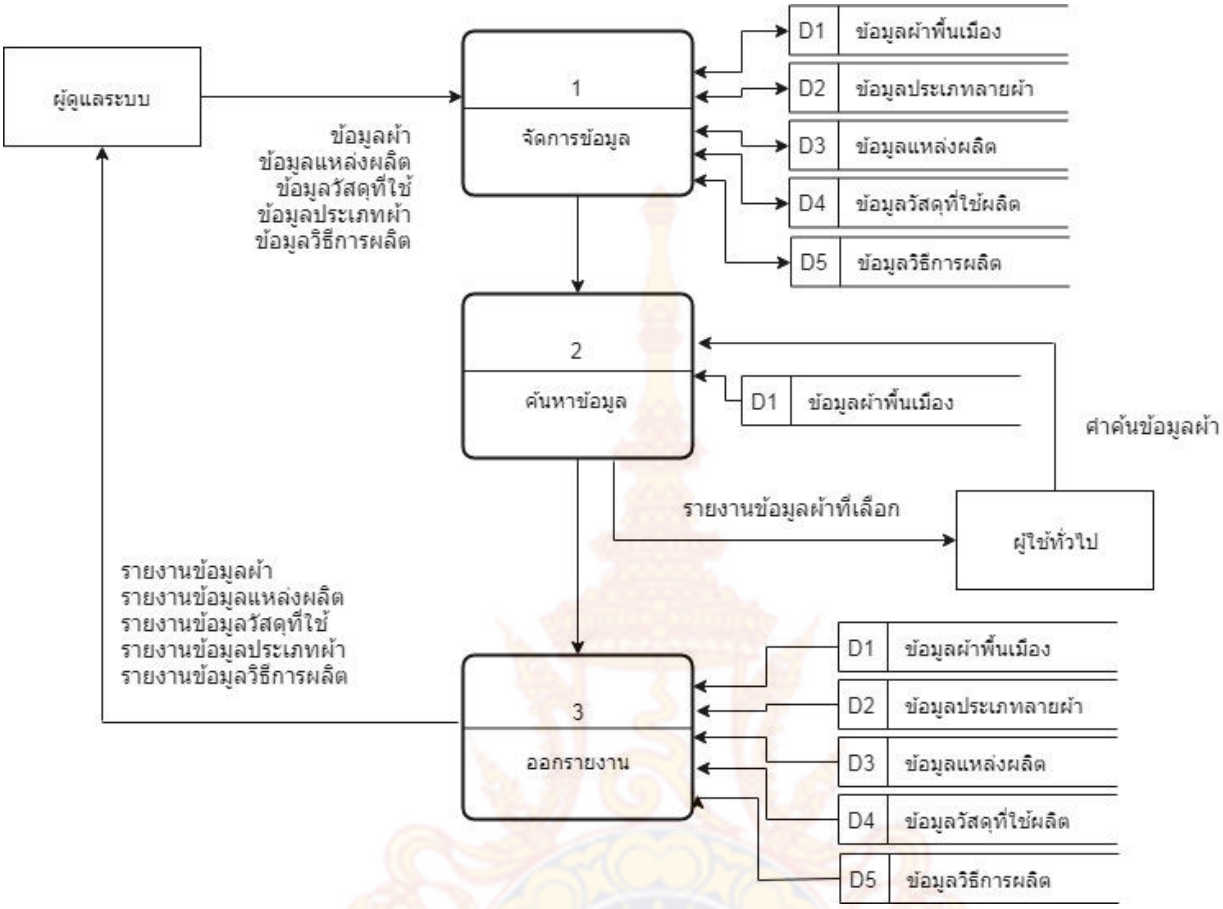


ภาพที่ 3.1 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล

จากภาพสามารถแบ่งผู้ใช้งานได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

- ผู้ดูแลระบบ
- ผู้ใช้งานทั่วไป

2) DFD Level 1



รูปที่ 3.2 แสดง DFD Level 1

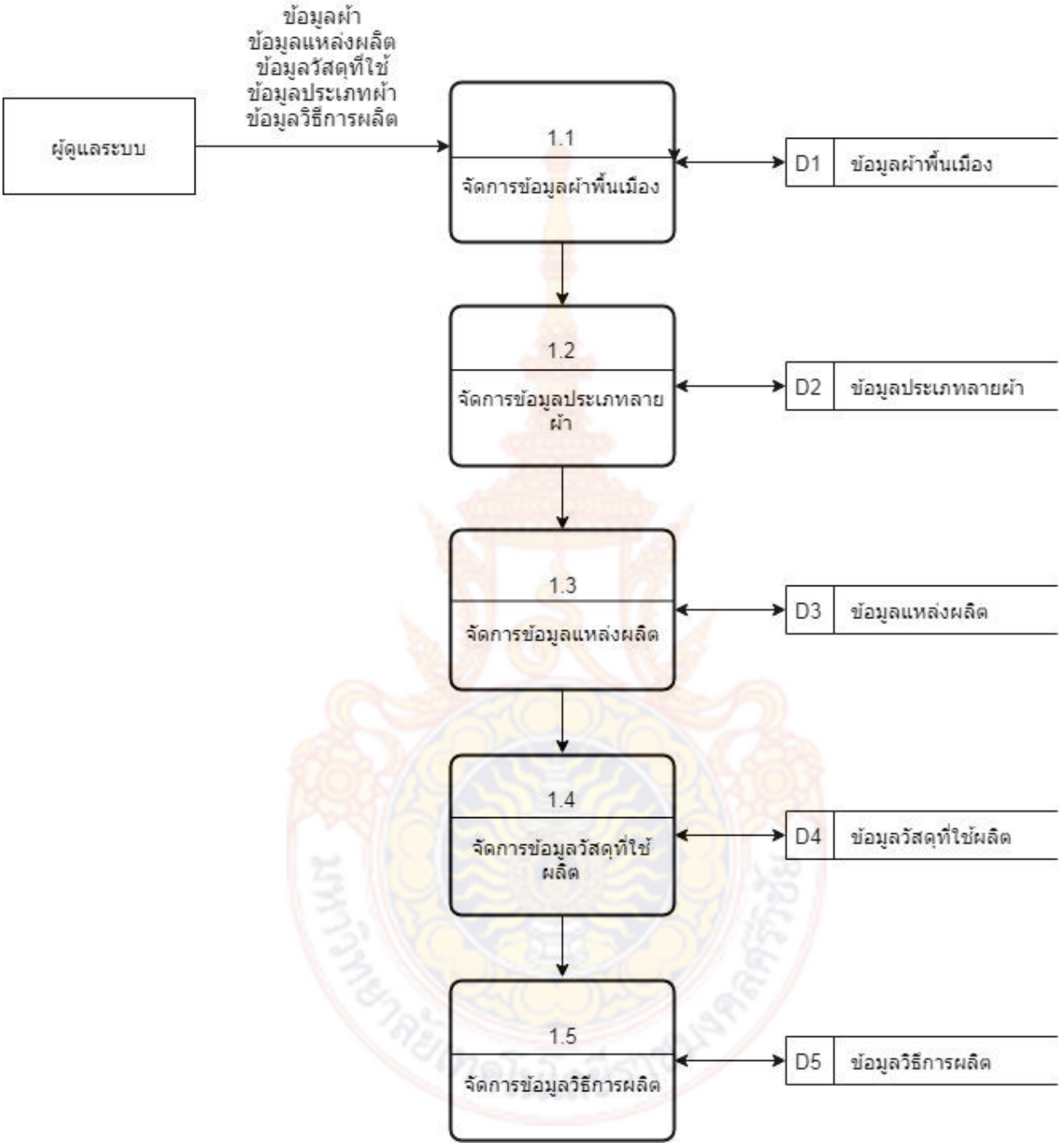
จากภาพ DFD Level 1 จะเห็นว่าระบบประกอบด้วย Process ทั้งหมด 3 Process ดังนี้

- Process ที่ 1 จัดการข้อมูล
- Process ที่ 2 ค้นหาข้อมูล
- Process ที่ 3 ออกรายงาน

และประกอบด้วย Data Store ทั้งหมด 5 Data Store ดังนี้

- Data Store ที่ 1 ข้อมูลผ้าพื้นเมือง
- Data Store ที่ 2 ข้อมูลประเภทลายผ้า
- Data Store ที่ 3 ข้อมูลแหล่งผลิต
- Data Store ที่ 4 ข้อมูลวัสดุที่ใช้ผลิต
- Data Store ที่ 5 ข้อมูลวิธีการผลิต

3) DFD Level 2 Process จัดการข้อมูล



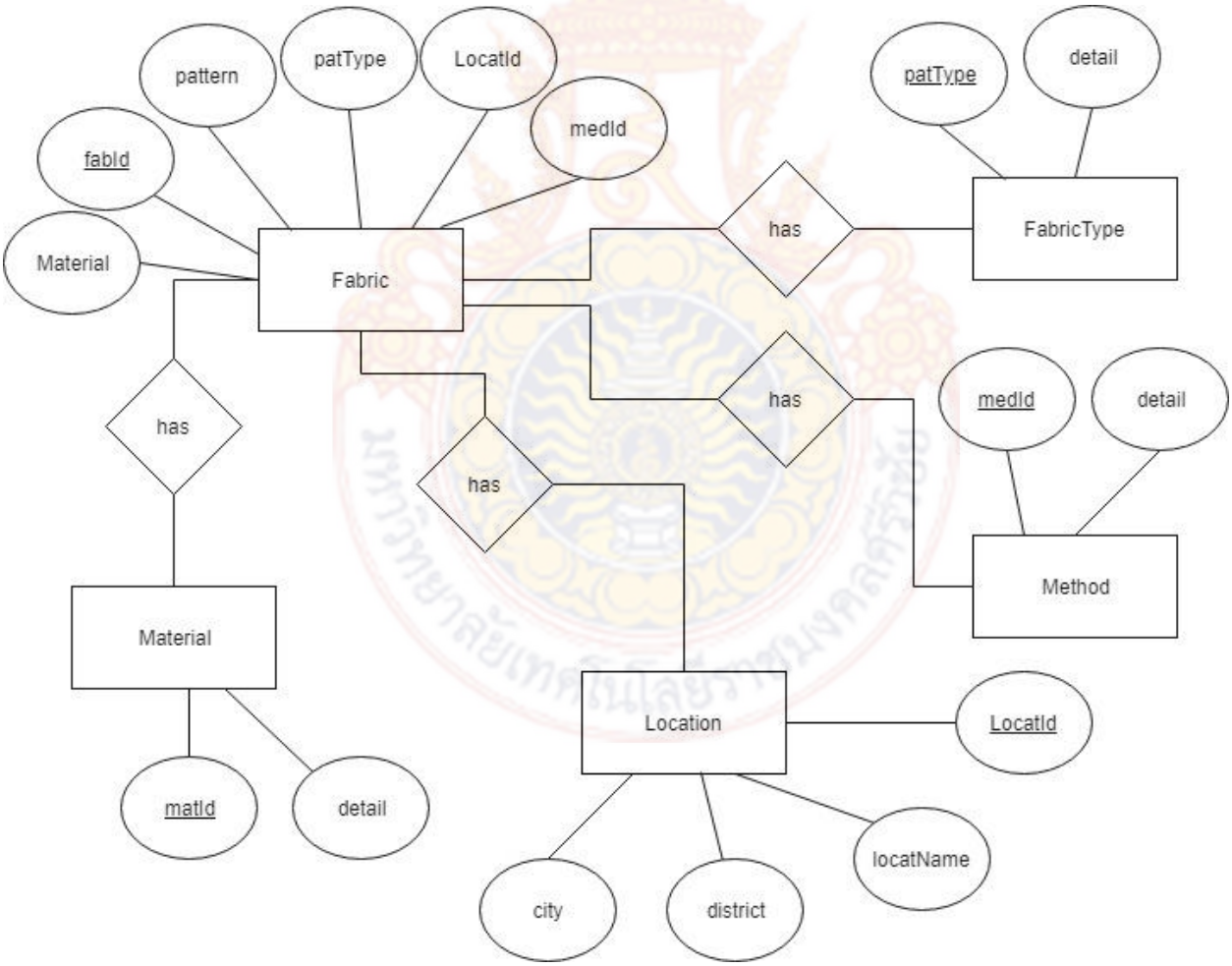
ภาพที่ 3.3 แสดง DFD Level 2 Process จัดการข้อมูลพื้นฐาน

จากภาพ DFD Level 2 จะเห็นว่า Process จัดการข้อมูล ประกอบด้วย Process ย่อยทั้งหมด 5 Process ดังนี้

- Process ที่ 1 จัดการจัดการข้อมูลผ้าพื้นเมือง
- Process ที่ 2 จัดการข้อมูลประเภทลายผ้า
- Process ที่ 3 จัดการข้อมูลแหล่งผลิต
- Process ที่ 4 จัดการข้อมูลวัสดุที่ใช้ผลิต
- Process ที่ 5 จัดการข้อมูลวิธีการผลิต

3.2.3 ออกแบบแบบจำลอง ER Diagram (Entity relationship Diagram)

จากการออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลออกมาเป็นแบบจำลอง ER Diagram ดังนี้



ภาพที่ 3.6 แสดง ER Diagram

3.2.4 ออกแบบแฟ้มเก็บข้อมูล Data Dictionary

ในการออกแบบระบบสารสนเทศผ้าพื้นเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้มีการออกแบบแฟ้มเก็บข้อมูล Data Dictionary ทั้งหมด 5 ตาราง ดังนี้

ตารางที่ เก็บข้อมูลของระบบ

ตารางที่ 3.3 แสดงตารางเก็บข้อมูลของระบบ

ตารางที่	ชื่อตาราง	รายละเอียด
1	Fabric	เก็บข้อมูลผ้าพื้นเมือง
2	Material	เก็บข้อมูลวัสดุที่ใช้ผลิต
3	FabricType	เก็บข้อมูลประเภทลายผ้า
4	Method	เก็บข้อมูลวิธีการผลิต
5	Location	เก็บข้อมูลแหล่งผลิต

ตารางที่ 3.4 ตาราง Fabric

Attribute Name	Data Type	Key	Description	Ref Table
fabId	Int(3)	PK	รหัสผ้าพื้นเมือง	
pattern	Varchar(30)		ลายผ้าพื้นเมือง	
type	Varchar(30)		ประเภทผ้า	
pic	Varchar(30)		รูปลายผ้า	
patType	Int(3)	FK	รหัสประเภทลายผ้า	FabricType
LocatId	Int(3)	FK	รหัสแหล่งผลิต	Location
Material	Int(3)	FK	รหัสวัสดุที่ใช้ผลิต	Material
medId	Int(3)	FK	รหัสวิธีการผลิต	Method

ตารางที่ 3.5 ตาราง Material

Attribute Name	Data Type	Key	Description	Ref Table
matId	Int(3)	PK	รหัสวัสดุที่ใช้ผลิต	
detail	Varchar(30)		รายละเอียดวัสดุ	

ตารางที่ 3.6 ตาราง FabricType

Attribute Name	Data Type	Key	Description	Ref Table
patType	Int(3)	PK	รหัสประเภทผ้าพื้นเมือง	
detail	Varchar(30)		รายละเอียดประเภทผ้าพื้นเมือง	

ตารางที่ 3.7 ตาราง Method

Attribute Name	Data Type	Key	Description	Ref Table
medId	Int(3)	PK	รหัสวิธีการผลิต	
detail	Varchar(30)		รายละเอียดวิธีการผลิต	

ตารางที่ 3.8 ตาราง Location

Attribute Name	Data Type	Key	Description	Ref Table
locatId	Int(3)	PK	รหัสแหล่งผลิต	
locatName	Varchar(30)		ชื่อแหล่งผลิต	
city	Varchar(30)		ตำบล	
district	Varchar(30)		อำเภอ	

3.2.5 ออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ User Interface (UI)

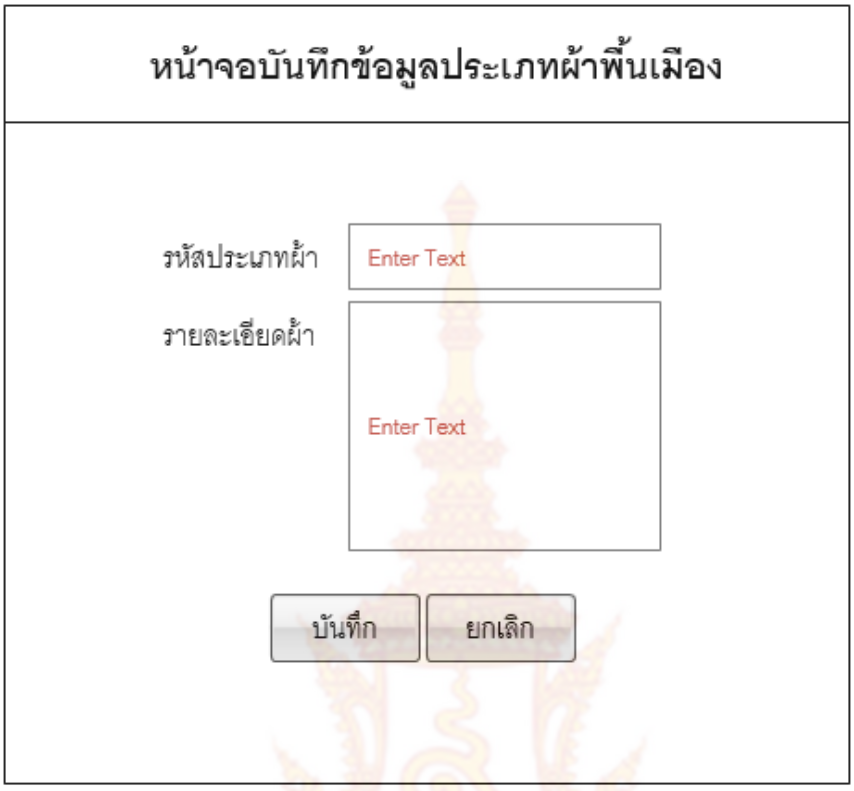
1) หน้าจอบันทึกข้อมูลผ้าพื้นเมือง

ภาพที่ 3.7 แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลผ้าพื้นเมือง

จากภาพประกอบด้วยข้อมูลที่จะต้องกรอก ดังนี้

- รหัสผ้าพื้นเมือง
- ลายผ้า
- ประเภทลายผ้า
- วัสดุที่ใช้ผลิต
- แหล่งผลิต
- วิธีการผลิต

2) หน้าจอสำหรับการบันทึกข้อมูลประเภทผ้าพื้นเมือง

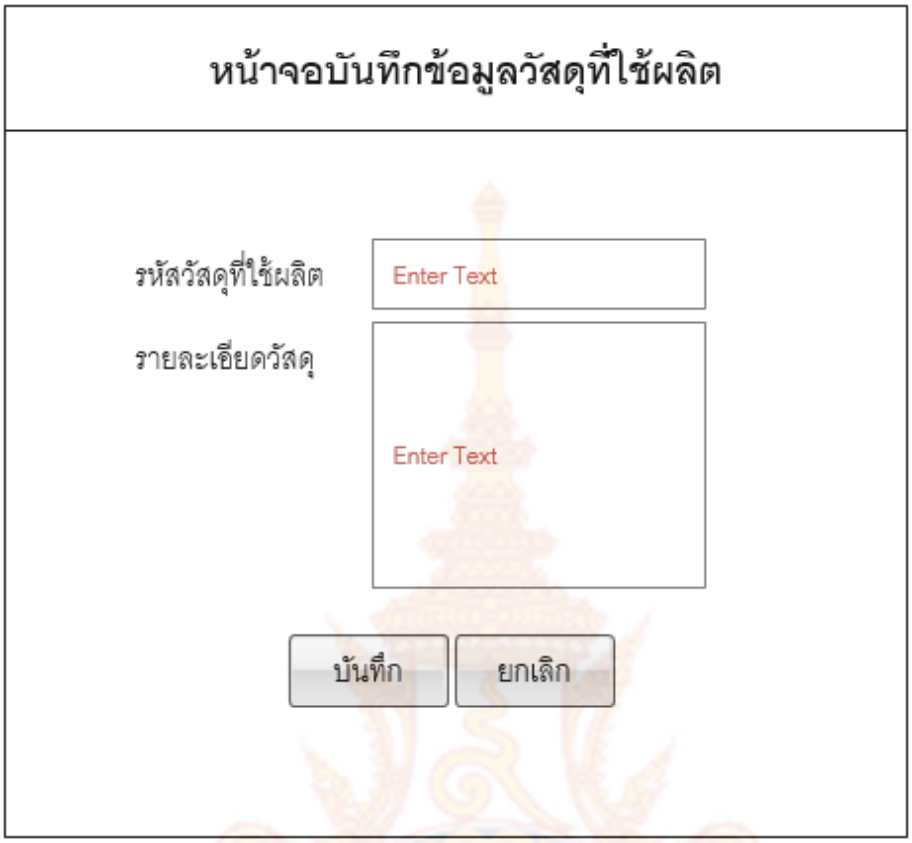


ภาพที่ 3.8 แสดงหน้าจอสำหรับการบันทึกข้อมูลประเภทผ้าพื้นเมือง

จากภาพประกอบด้วยข้อมูลที่จะต้องกรอก ดังนี้

- รหัสประเภทผ้าพื้นเมือง
- รายละเอียดประเภทผ้าพื้นเมือง

3) หน้าจอสำหรับการบันทึกข้อมูลวัสดุที่ใช้ผลิต



ภาพที่ 3.9 แสดงหน้าจอสำหรับการบันทึกข้อมูลวัสดุที่ใช้ผลิต

จากภาพประกอบด้วยข้อมูลที่จะต้องกรอก ดังนี้

- รหัสวัสดุที่ใช้ผลิต
- รายละเอียดวัสดุ

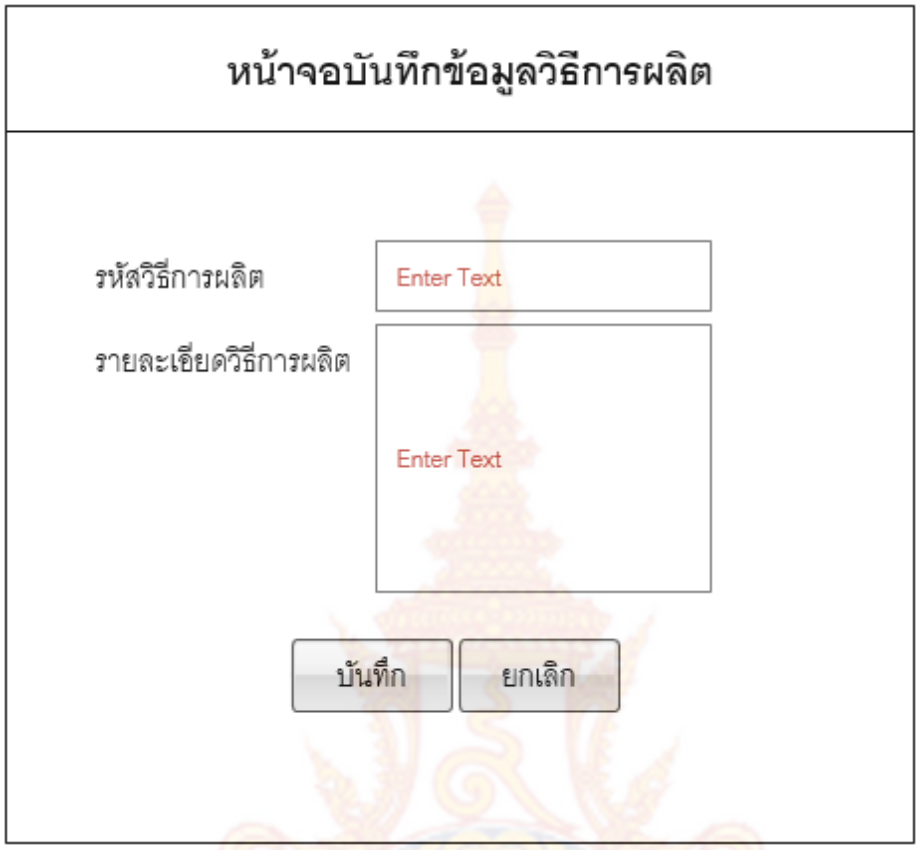
4) หน้าจอสำหรับการบันทึกข้อมูลแหล่งผลิต

ภาพที่ 3.10 แสดงหน้าจอสำหรับการบันทึกข้อมูลแหล่งผลิต

จากภาพประกอบด้วยข้อมูลที่จะต้องกรอก ดังนี้

- รหัสแหล่งผลิต
- รายละเอียดแหล่งผลิต

5) หน้าจอสำหรับการบันทึกข้อมูลวิธีการผลิต



ภาพที่ 3.11 หน้าจอสำหรับการบันทึกข้อมูลวิธีการผลิต

จากภาพประกอบด้วยข้อมูลที่จะต้องกรอก ดังนี้

- รหัสวิธีการผลิต
- รายละเอียดวิธีการผลิต

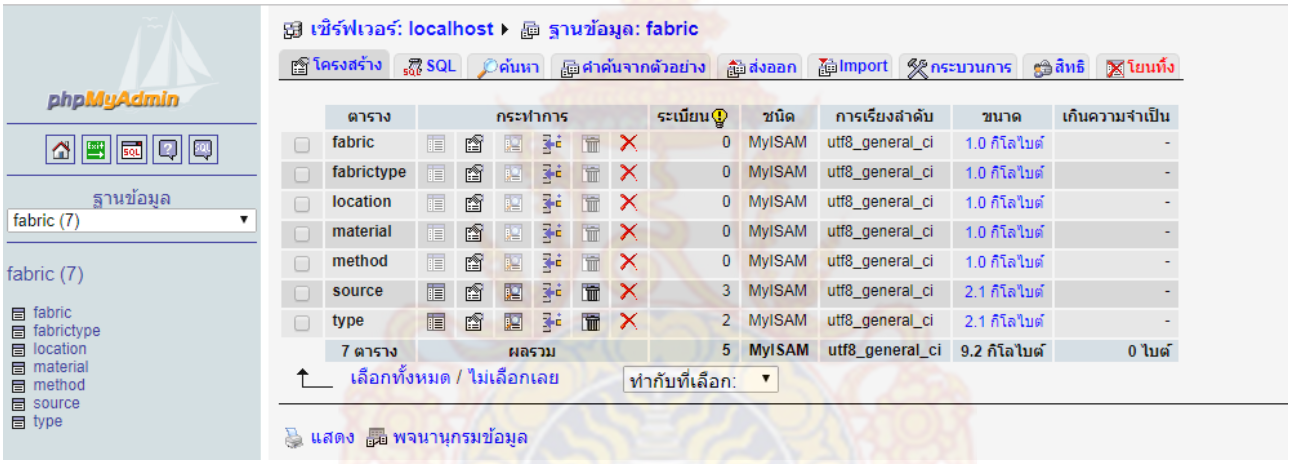
บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

คณะผู้วิจัยได้พัฒนาระบบสารสนเทศผ้าพื้นเมืองเพื่อการอนุรักษ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีผลการดำเนินงานดังนี้

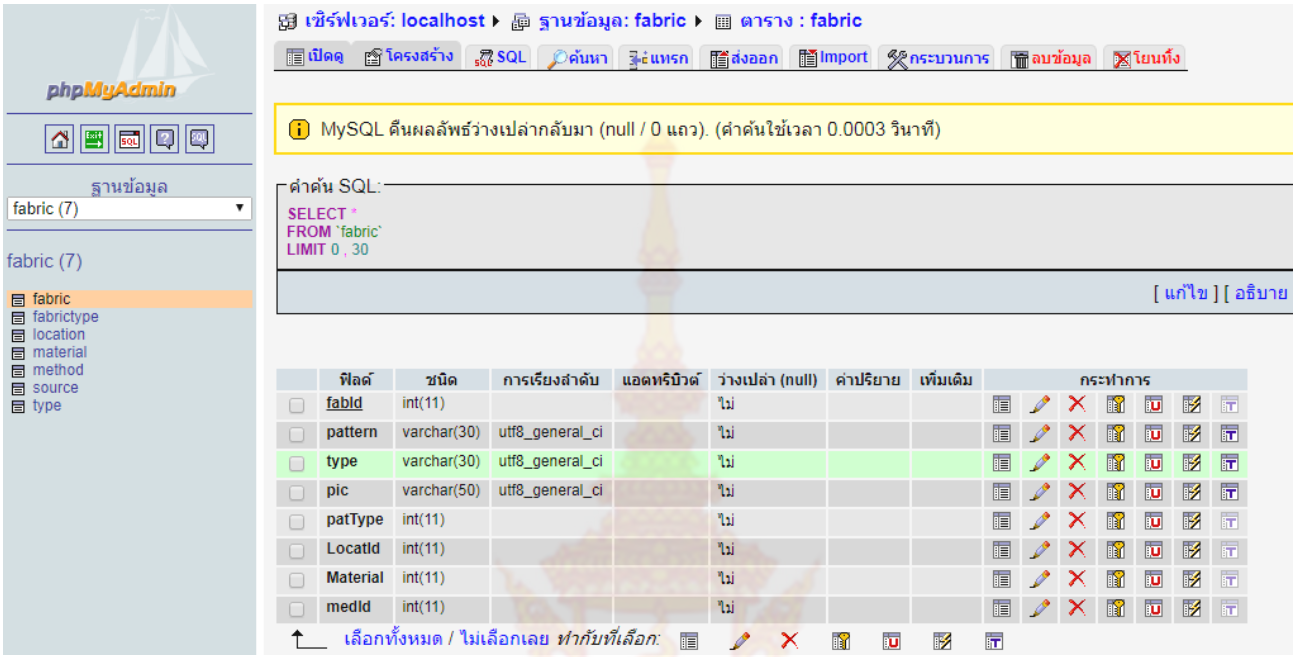
4.1 ผลการดำเนินงานส่วนของระบบจัดการฐานข้อมูล

4.1.1 โครงสร้างของฐานข้อมูลระบบสารสนเทศผ้าพื้นเมืองเพื่อการอนุรักษ์ โดยใช้ชื่อฐานข้อมูล คือ **fabric**



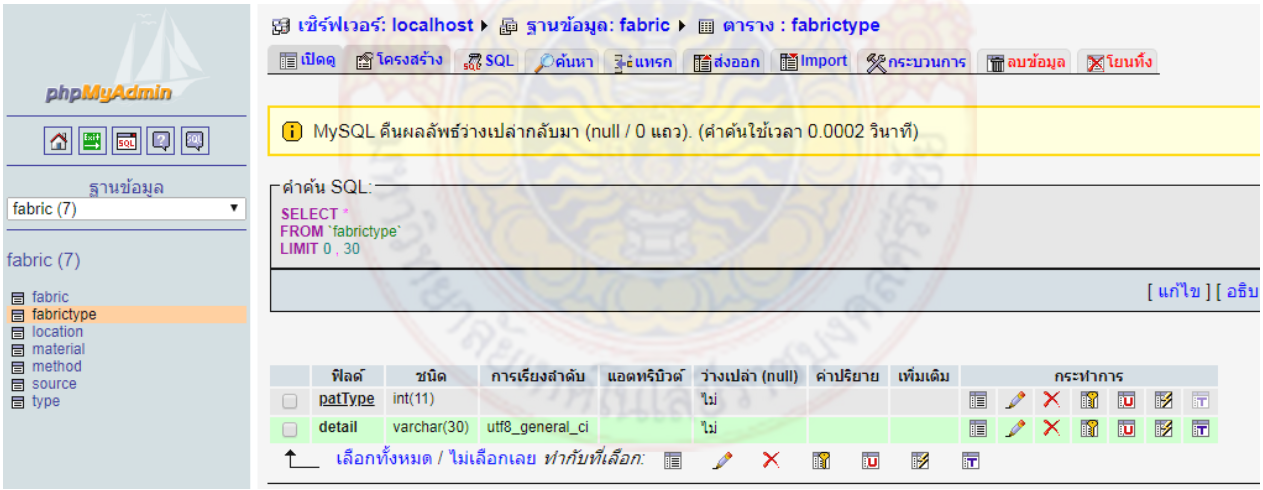
ภาพที่ 4.1 แสดงโครงสร้างของฐานข้อมูล

4.1.2 โครงสร้างของตาราง fabric



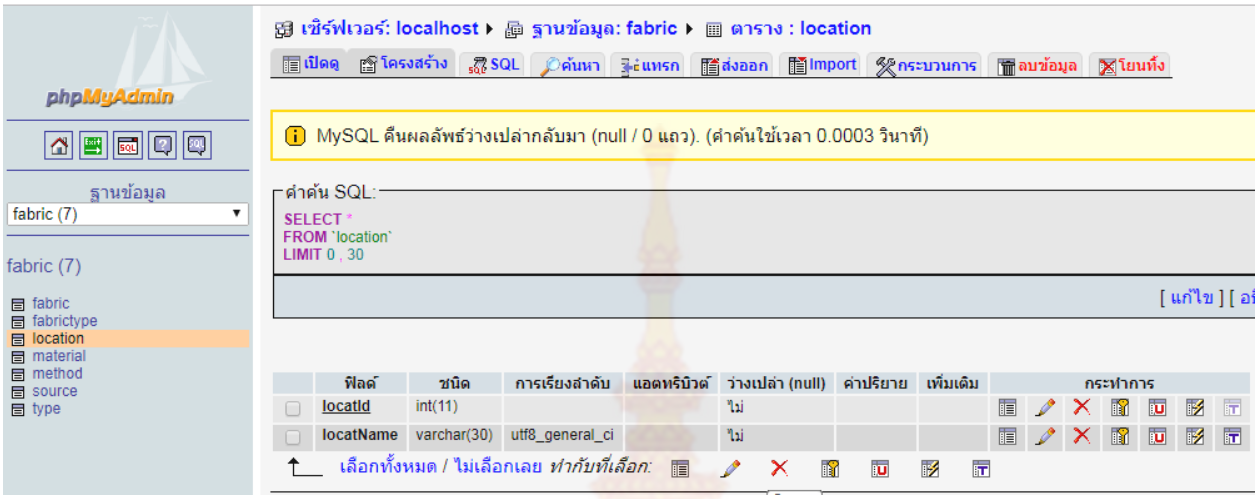
ภาพที่ 4.2 แสดงโครงสร้างของตาราง fabric

4.1.3 โครงสร้างของตาราง fabrictype



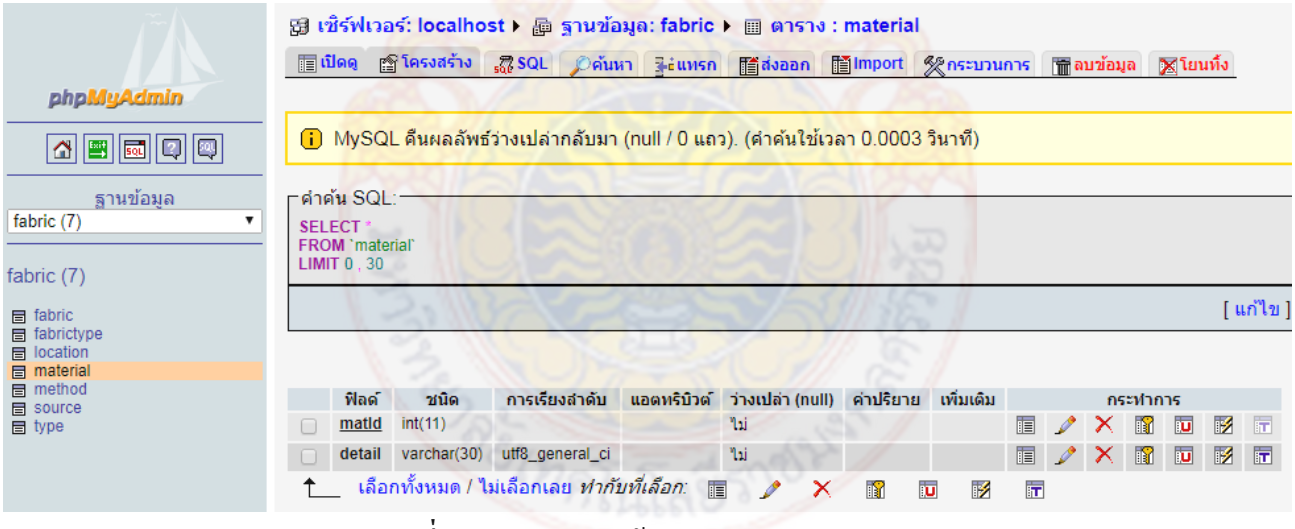
ภาพที่ 4.3 แสดงโครงสร้างของตาราง fabrictype

4.1.4 โครงสร้างของตาราง location



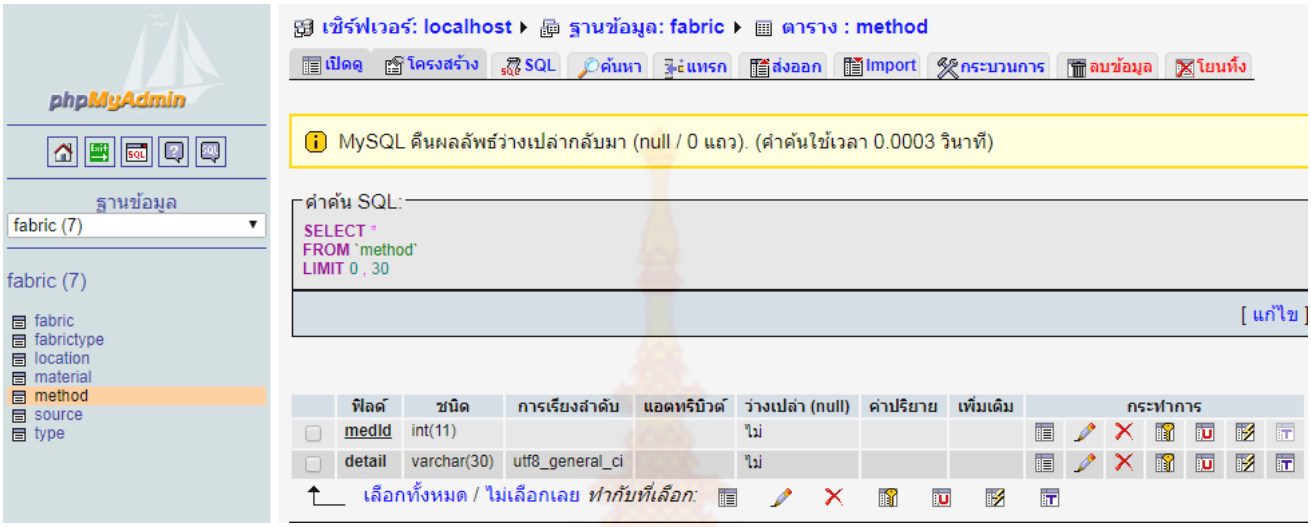
ภาพที่ 4.4 แสดงโครงสร้างของตาราง location

4.1.5 โครงสร้างของตาราง material



ภาพที่ 4.5 แสดงโครงสร้างของตาราง material

4.1.6 โครงสร้างของตาราง method



ภาพที่ 4.6 แสดงโครงสร้างของตาราง method

4.2 ผลการดำเนินงานส่วนของการพัฒนาหน้าเว็บเพจ

ภาพที่ 4.7 แสดงหน้าจอหลักของระบบสารสนเทศผ้าพื้นเมืองเพื่อการอนุรักษ์

4.2.1 การพัฒนาหน้าเว็บเพจ

1) หน้าจอการจัดการข้อมูลผ้าพื้นเมือง

รหัสผ้า	ลายผ้า	ประเภทผ้า	ประเภทลายผ้า	วัสดุที่ใช้	แหล่งผลิต	แก้ไข	ลบ
001	ลายดอกบัว	ทอยกดอก	กลุ่มลายดอกไม้	ไหมปนฝ้าย	บ้านเนินมวง		
002	ลายลูกแก้ว	ทอยกดอก	กลุ่มลายเรขาคณิต	ไหมปนฝ้าย	บ้านเนินมวง		
003	ลายดอกกกระจุด	ทอยกดอก	กลุ่มลายดอกไม้	ไหมปนฝ้าย	บ้านเนินมวง		
004	ลายมณฑาทิพย์	ทอยกดอก	กลุ่มลายเรขาคณิต	ไหมปนฝ้าย	บ้านเนินมวง		
005	ลายลีลาวดี	บาติก	กลุ่มลายดอกไม้	ฝ้าย	บ้านท้ายสำเภา		
006	ลายลูกแก้วใหญ่	ทอยกดอก	กลุ่มลายเรขาคณิต	ไหมปนฝ้าย	บ้านเนินมวง		
007	ลายดอกพิกุล	ทอยกดอก	กลุ่มลายดอกไม้	ไหมปนฝ้าย	บ้านเนินมวง		
008	ลายบัวมงคล	ทอยกดอก	กลุ่มลายดอกไม้	ไหมปนฝ้าย	บ้านเนินธัมมัง		
009	ลายดาหลาเล็ก	ทอยกดอก	กลุ่มลายดอกไม้	ไหมปนฝ้าย	บ้านเนินธัมมัง		
010	ลายบานขึ้น	ทอยกดอก	กลุ่มลายดอกไม้	ไหมปนฝ้าย	บ้านเนินธัมมัง		

ภาพที่ 4.8 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลผ้าพื้นเมือง

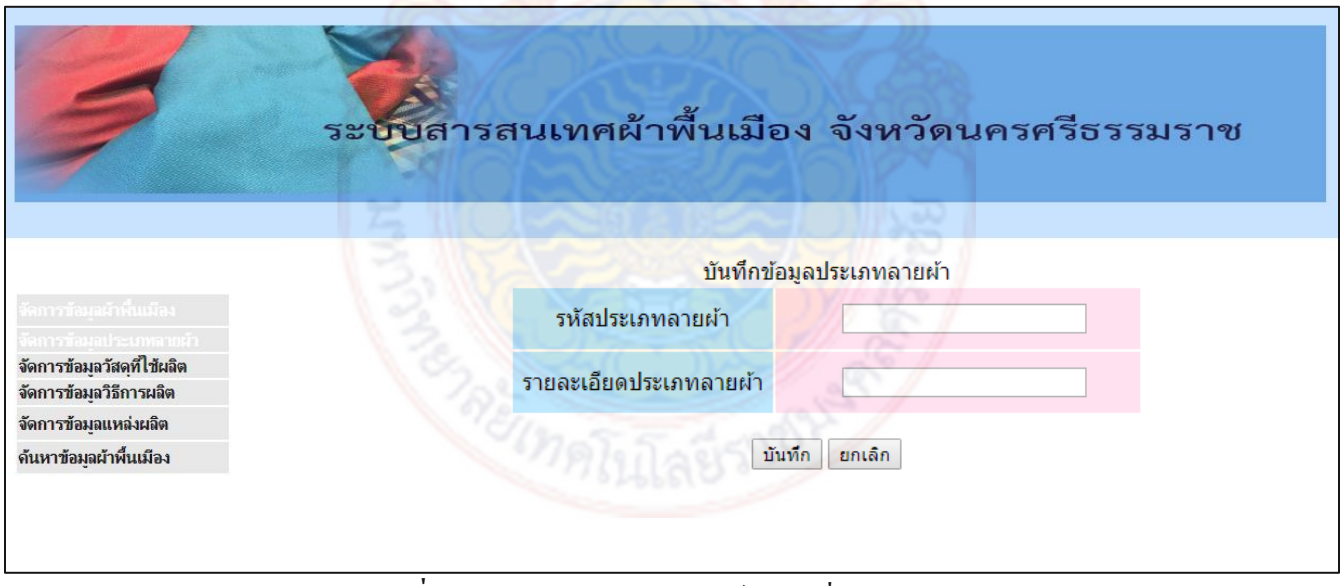
2) หน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลผ้าพื้นเมือง

ภาพที่ 4.9 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลผ้าพื้นเมือง

3) หน้าจอการจัดการข้อมูลประเภทลายผ้า

ภาพที่ 4.10 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลประเภทลายผ้า

4) หน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลประเภทลายผ้า

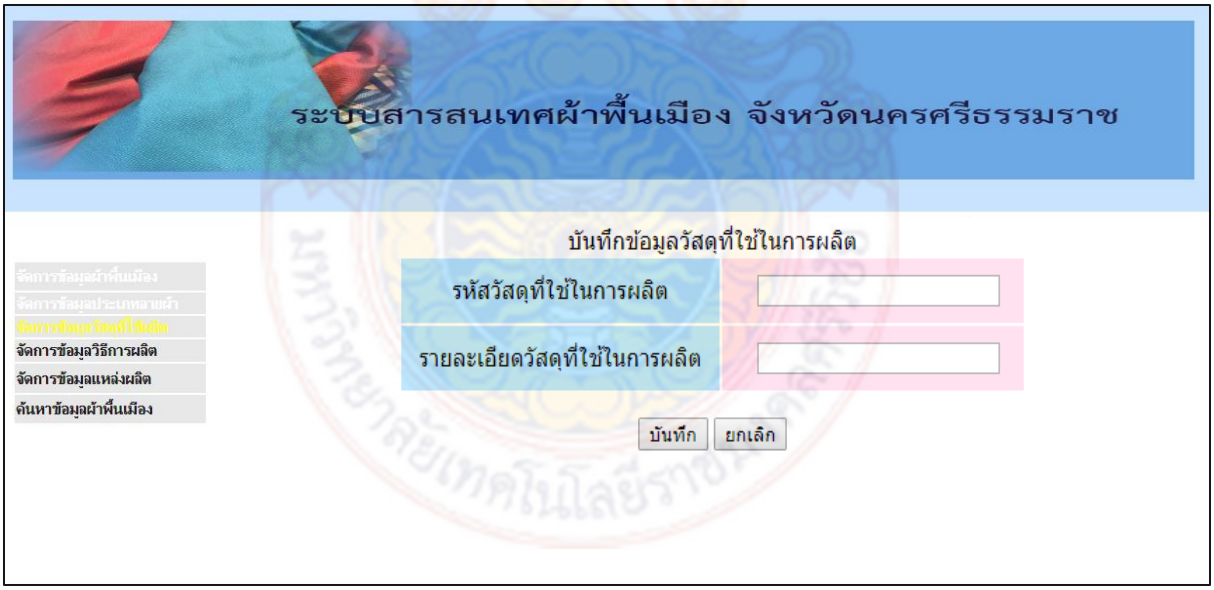


ภาพที่ 4.11 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลประเภทลายผ้า

5) หน้าจอการจัดการข้อมูลวัสดุที่ใช้ผลิต

ภาพที่ 4.12 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลวัสดุที่ใช้ผลิต

6) หน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลวัสดุที่ใช้ผลิต

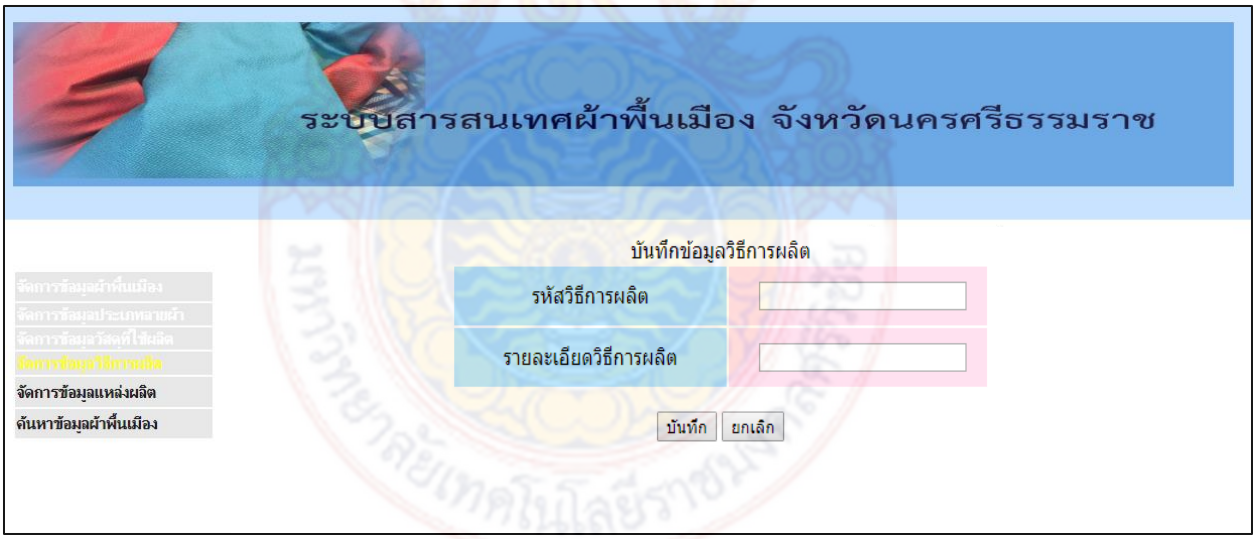


ภาพที่ 4.13 หน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลวัสดุที่ใช้ผลิต

7) หน้าจอการจัดการข้อมูลวิธีการผลิต

ภาพที่ 4.14 แสดงหน้าจอจัดการข้อมูลวิธีการผลิต

8) หน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลวิธีการผลิต



ภาพที่ 4.15 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลวิธีการผลิต

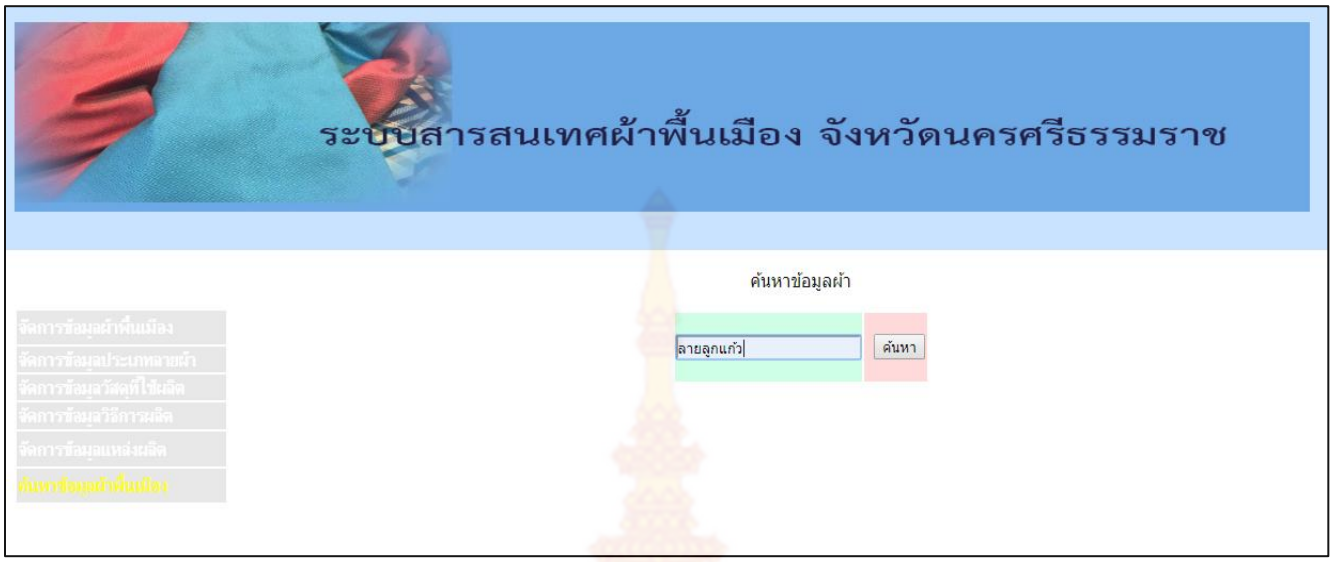
9) หน้าจอการจัดการข้อมูลแหล่งผลิต

ภาพที่ 4.16 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลแหล่งผลิต

10) หน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลแหล่งผลิต

ภาพที่ 4.17 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลแหล่งผลิต

10) หน้าจอการค้นหาข้อมูลผ้าพื้นเมือง



ภาพที่ 4.18 แสดงหน้าจอการค้นหาข้อมูลผ้าพื้นเมือง

11) หน้าจอผลลัพธ์จากการค้นหาข้อมูลผ้าพื้นเมือง

ภาพที่ 4.19 แสดงหน้าจอการค้นหาข้อมูลผ้าพื้นเมือง

4.3 ผลการดำเนินงานส่วนของการเขียนโปรแกรม

4.3.1 การแสดงข้อมูลผ้าพื้นเมือง

```
<body>
<p>
  <?
    $con=mysql_connect("localhost", "root", "1234");
    mysql_select_db("fabric2") or die("ไม่สามารถติดต่อฐานข้อมูลได้");
    mysql_db_query("fabric2","SET NAMES UTF8");

    $sql="SELECT fabric.id, fabric.strip, fabric.method, type.type, source.location, fabric.pic FROM
fabric INNER JOIN type ON fabric.type=type.tid INNER JOIN source ON fabric.source=source.sid WHERE
fabric.strip";
    $result=mysql_query($sql);
    $row=mysql_num_rows($result);
?>
</p>
<table width="908" border="1" align="center">
  <tr class="www">
    <td width="278">ภาพลวดลาย</td>
    <td width="151">ชนิดผ้า</td>
    <td width="123">สีของลวดลาย</td>
    <td width="121">วิธีการผลิต</td>
    <td width="84">ประเภท</td>
    <td width="111">แหล่งผลิต</td>
  </tr>
  <?
    for($i=0; $i<$row; $i++) {
  ?>
  <tr>
    <td class="rr"><img src="<? echo mysql_result($result, $i, 5); ?>" width="170" height="157" /></td>
    <td><? echo mysql_result($result, $i, 0); ?></td>
    <td><? echo mysql_result($result, $i, 1); ?></td>
    <td><? echo mysql_result($result, $i, 2); ?></td>
    <td><? echo mysql_result($result, $i, 3); ?></td>
    <td><? echo mysql_result($result, $i, 4); ?></td>
  </tr>
  <? } ?>
</table>
<p> </p>
</body>
</html>
```

ภาพที่ 4.20 แสดงคำสั่งที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงข้อมูลผ้าพื้นเมือง

4.3.2 การบันทึกข้อมูลผ้าพื้นเมือง

```
<body>
<?
    echo $pic."<BR>";
    $con=mysql_connect("localhost", "root", "1234");
    mysql_select_db("fabric") or die("ไม่สามารถติดต่อฐานข้อมูลได้");
    mysql_db_query("fabric","SET NAMES UTF8");

    $sql="INSERT INTO fabric VALUES('$id', '$strip', '$method', '$type', '$source', '$pic')";
    $result=mysql_query($sql);

    if($result) {
        mysql_affected_rows();
        echo "บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว";
    }else{
        echo "ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้";
    }
?>
</body>
</html>
```

ภาพที่ 4.21 แสดงคำสั่งที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมเพื่อบันทึกข้อมูลผ้าพื้นเมือง

4.3.3 การค้นหาข้อมูลผ้าพื้นเมือง

```
<body>
<p>
  <?
    $con=mysql_connect("localhost", "root", "1234");
    mysql_select_db("fabric") or die("ไม่สามารถติดต่อฐานข้อมูลได้");
    mysql_db_query("fabric","SET NAMES UTF8");

    $sql="SELECT fabric.id, fabric.strip, fabric.method, type.type, source.location, fabric.pic FROM
fabric INNER JOIN type ON fabric.type=type.tid INNER JOIN source ON fabric.source=source.sid WHERE
fabric.strip LIKE '%$strip%'";
    $result=mysql_query($sql);
    $row=mysql_num_rows($result);
?>
</p>
<table width="908" border="1" align="center">
  <tr class="www">
    <td width="278">ภาพลวดลาย</td>
    <td width="151">ชนิดผ้า</td>
    <td width="123">ที่มาลวดลาย</td>
    <td width="121">วิธีการผลิต</td>
    <td width="84">ประเภท</td>
    <td width="111">แหล่งผลิต</td>
  </tr>
  <?
    for($i=0; $i<$row; $i++) {
  ?>
  <tr>
    <td class="rr"><img src="<? echo mysql_result($result, $i, 5); ?>" width="170" height="157" /></td>
    <td><? echo mysql_result($result, $i, 0); ?></td>
    <td><? echo mysql_result($result, $i, 1); ?></td>
    <td><? echo mysql_result($result, $i, 2); ?></td>
    <td><? echo mysql_result($result, $i, 3); ?></td>
    <td><? echo mysql_result($result, $i, 4); ?></td>
  </tr>
  <? } ?>
</table>
<p> </p>
</body>
</html>
```

ภาพที่ 4.22 แสดงคำสั่งที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมเพื่อค้นหาข้อมูลผ้าพื้นเมือง

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

ระบบสารสนเทศผ้าพื้นเมืองเพื่อการอนุรักษ์ จ.นครศรีธรรมราช มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผ้าพื้นเมืองที่พบในพื้นที่ต่างๆของจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Web Application ซึ่งมีการทำงานร่วมกับฐานข้อมูล โดยมีการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผ้าพื้นเมือง เช่น ลายผ้า ประเภทลายผ้า วิธีการผลิต วัสดุที่ใช้ในการผลิต และแหล่งที่ผลิตผ้าพื้นเมือง ซึ่งระบบที่ได้จะช่วยประชาสัมพันธ์ และสืบทอดศิลปวัฒนธรรม เนื่องจากผ้าพื้นเมืองบางประเภท บางลวดลายก็ไม่ได้มีการผลิตเพิ่ม เนื่องจากมีกระบวนการผลิตที่ค่อนข้างยุ่งยาก ซึ่งคนรุ่นหลังก็จะสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับผ้าพื้นเมืองได้ผ่านระบบสารสนเทศผ้าพื้นเมืองนี้

จากการนำระบบสารสนเทศผ้าพื้นเมืองเพื่อการอนุรักษ์ ไปทดสอบการใช้งานโดยบุคคลทั่วไปและกลุ่มนักเรียน นักศึกษา จำนวน 20 คน ผลปรากฏว่าการประเมินความพึงพอใจด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบอยู่ในระดับดีมาก

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 แหล่งข้อมูลที่ทำวิจัยเป็นเพียงบางส่วนของพื้นที่ที่มีการผลิตผ้าพื้นเมืองในเขตจังหวัดนครศรีธรรมราชเท่านั้น ซึ่งในอนาคตสามารถบันทึกข้อมูลผ้าพื้นเมือง และแหล่งผลิตที่ค้นพบเพิ่มเติมได้ เนื่องจากระบบรองรับการทำงานทุกส่วนไว้แล้ว

5.2.2 แนวทางการพัฒนาต่อไปคือสามารถเพิ่มพื้นที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่จังหวัดอื่นใกล้เคียงได้

บรรณานุกรม

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล. (2547). คัมภีร์ PHP. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล. คัมภีร์ระบบสารสนเทศ. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์, 2546.

ไพศาล โมลิสกุลมงคล. (2538). พัฒนา Web Database ด้วย PHP. กรุงเทพฯ :ไทยเจริญการพิมพ์.

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย. (2549). ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีการจัดการความรู้. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

โอภาส เอี่ยมสกุล. (2548). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Systems Analysis and Design). กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System:MIS). กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2554.

http://www.thaigoodview.com/library/teachershow/bangkok/pichai_l/it01/itsystem.htm

http://irrigation.rid.go.th/rid15/ppn/Knowledge/Management%20Information%20Systems/mis2.htm

http://www.qsds.go.th/silkcotton/k_15.php

ภาคผนวก ก
การประเมินประสิทธิภาพของระบบ

ในการศึกษาระบบสารสนเทศผ้าพื้นเมืองเพื่อการอนุรักษ์ จ.นครศรีธรรมราช ผู้วิจัยได้ทำการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Web Application มาใช้ในการพัฒนาระบบ เพื่อให้การพัฒนาระบบเป็นไปอย่างถูกต้องสมบูรณ์ และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพและความพึงพอใจ โดยมีกลุ่มประชากรที่ทำการประเมินหาประสิทธิภาพของระบบดังนี้

การสร้างเครื่องมือประเมินประสิทธิภาพของระบบ

เครื่องมือที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของระบบที่พัฒนาขึ้นในโครงการวิจัยนี้ เป็นแบบสอบถามสำหรับประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ส่วน คือ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 2. ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อระบบ

การประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของการใช้งานระบบสารสนเทศเฝ้าระวังผู้ป่วยวัณโรค อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้กำหนดเกณฑ์ตามวิธีของ ลิเคิร์ท (Likert) เป็นวิธีการประเมินแบบรวมค่ามาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ

5 หมายถึงมีประสิทธิภาพและความพึงพอใจดีมาก

4 หมายถึงมีประสิทธิภาพและความพึงพอใจดี

3 หมายถึงมีประสิทธิภาพและความพึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึงมีประสิทธิภาพและความพึงพอใจน้อย

1 หมายถึงมีประสิทธิภาพและความพึงพอใจน้อยที่สุด

การทดสอบการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจระบบสารสนเทศ

การทดสอบการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจโดยมีผู้เกี่ยวข้องดังนี้

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบมากที่สุดคือ ผู้ใช้งานที่เป็นเจ้าหน้าที่ควบคุมโรคติดต่อ ซึ่งการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจการใช้งานระบบสารสนเทศเฝ้าระวังผู้ป่วยวัณโรค ดำเนินการหลังจากที่ได้มีการพัฒนาระบบจนเสร็จสมบูรณ์โดยผู้จัดทำได้ดำเนินการติดต่อผู้ใช้งานในส่วนของผู้ดูแลระบบ

เพื่อขอความร่วมมือในการทำแบบประเมินการใช้งานระบบประชากรและกลุ่มตัวอย่างโดยมีผู้ประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจจำนวน 20 คน สามารถแบ่งกลุ่มได้เป็น 2 กลุ่มตัวอย่าง ได้ดังนี้

1) กลุ่มผู้ใช้งานที่เป็นนักเรียน นักศึกษา จำนวน 10 คน

2) กลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป จำนวน 10 คน

ผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจในการใช้งานระบบเพื่อวัดความพึงพอใจของการใช้งานระบบโดยศึกษาค้นคว้าแนวคิดขอบเขตและสาระสำคัญในการทดสอบประเมินความพึงพอใจจากตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีการสร้างแบบประเมินทั้ง 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบประเมินมีลักษณะเป็นแบบรายการสำรวจรายการนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความถี่และร้อยละ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพและความพึงพอใจของระบบ ซึ่งทำการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจการทำงานของระบบการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจการใช้งานของระบบ มีเกณฑ์ การประเมินค่าความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของระบบ ซึ่งแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) มี 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเฝ้าระวังผู้ป่วยวัณโรค อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

4.50-5.00 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพดีมาก

3.50-4.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพดี

2.50-3.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพน้อย

1.00-1.49 หมายถึง ระบบมีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

2. ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

4.50-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก

3.50-4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

2.50-3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

1.00-1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

1) วิธีการทางสถิติ มีการใช้สถิติแบบพรรณนาเพื่อบรรยายลักษณะของข้อมูลได้แก่ค่ามัชฌิมาเลขคณิต (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2) เกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพและความพึงพอใจของระบบพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดสอบโดยต้องมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดีขึ้นไปจึงยอมรับว่าระบบการเข้าใช้มีประสิทธิภาพและความพึงพอใจในการนำไปใช้งานได้จริง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดทำแบบประเมินเพื่อประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของระบบสารสนเทศผ้าพื้นเมืองเพื่อการอนุรักษ์ จ.นครศรีธรรมราช โดยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ จำนวน 20 คน สามารถสรุปผลการประเมินได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบประเมิน

ตารางที่ ค.1 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

เพศ	**จำนวน**	**ร้อยละ**
ชาย	7	35
หญิง	13	65
รวม	**20**	**100**

พบว่าผู้ตอบแบบประเมินโดยส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 37.5 เพศหญิงร้อยละ 62.5

ตารางที่ ค.2 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบประเมินจำแนกตามประเภท

ประเภท	จำนวน	ร้อยละ
บุคคลทั่วไป	10	50
นักเรียน นักศึกษา	10	50
รวม	**100**	**100**

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่เกี่ยวกับการประเมินความพึงพอใจด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ

ตารางที่ ค.3 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	แปลค่า
1. ระบบใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อน	4.8	ดีมาก
2. สามารถค้นหาหรือเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ในเวลาอันสั้น	4.8	ดีมาก
3. ประสิทธิภาพ / ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ	4.8	ดีมาก
4. ความทันสมัยของข้อมูล	4.5	ดีมาก
4. ข้อมูลมีความถูกต้องสมบูรณ์และครบถ้วน	4.6	ดีมาก
5. ข้อมูลมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน	4.9	ดีมาก
6. ข้อมูลตอบสนองตรงตามความต้องการของผู้ใช้	4.6	ดีมาก
7. รูปแบบและวิธีการนำเสนอข้อมูล	4.8	ดีมาก
8. มีการจัดการระดับความปลอดภัย หรือกำหนดสิทธิ์ ในการเข้าถึงข้อมูล	4.5	ดีมาก
9. ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการใช้งานระบบ	4.8	ดีมาก

จากตารางที่ ค.3 พบว่าการประเมินความพึงพอใจด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบอยู่ในระดับดีมาก

แบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ

ระบบสารสนเทศผ้าพื้นเมืองเพื่อการอนุรักษ์ จ.นครศรีธรรมราช

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ❑ และกรอกข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง

<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

เพศ ❑ ชาย ❑ หญิง

ประเภท ❑ บุคคลทั่วไป ❑ นักเรียน/นักศึกษา

<u>ตอนที่ 2</u> ความพึงพอใจด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ระบบใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อน					
2. สามารถค้นหาหรือเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ในเวลาอันสั้น					
3. ประสิทธิภาพ / ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ					
4. ความทันสมัยของข้อมูล					
5. ข้อมูลมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน					
6. ข้อมูลตอบสนองตรงตามความต้องการของผู้ใช้					
7. รูปแบบและวิธีการนำเสนอข้อมูล					
8. มีการจัดการระดับความปลอดภัย หรือกำหนดสิทธิ์ ในการเข้าถึงข้อมูล					
9. ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการใช้งานระบบ					

ข้อเสนอแนะ

……

……

……

ขอขอบพระคุณทุกความคิดเห็นที่ให้ข้อมูลที่เป็นจริงทุก ๆท่าน